

TREBALL DE RECERCA

LA IA PER A MILLORAR L'ANGLÈS, LA NOSTRA ASSIGNATURA PENDENT



**CURS 2023 - 2024
DIMARTS, 10 D'OCTUBRE DE 2023**

Pseudònim: MESTR@3.0

RESUMEN

Partiendo de la motivación personal por la enseñanza del inglés como interés para mi futuro profesional, se ha elegido como tema central del trabajo la creación de nuevas metodologías de enseñanza de inglés con la ayuda de la Inteligencia Artificial (IA), dirigidas a los estudiantes de ciclo superior de primaria.

La investigación se centra en la exploración de metodologías de enseñanza innovadoras que integren la IA de manera efectiva en el aula. Comenzando por establecer un marco teórico que aborde la historia y las distintas metodologías de enseñanza tradicionales, con el objetivo de comprender los desafíos existentes en la enseñanza. Además, se explorará en profundidad el concepto de Inteligencia Artificial, su historia y sus aplicaciones en el ámbito educativo.

A lo largo del trabajo, también se mencionan los errores más comunes en la enseñanza del inglés y cómo la IA puede ayudar a superar estos obstáculos. El objetivo final será, en primer lugar, proponer metodologías de enseñanza basadas en IA que sean efectivas, personalizadas y que ofrezcan a los estudiantes las habilidades de inglés necesarias para tener éxito en un mundo cada vez más globalizado. Y en segundo lugar, llevar a cabo la preparación de una clase práctica utilizando estas metodologías para su aplicación en un entorno educativo real.

ABSTRACT

Starting from personal motivation for English teaching as an interest for my future professional career, the central theme of this work has been chosen to be the development of new English teaching methodologies with the assistance of Artificial Intelligence (AI), aimed at upper primary cycle students.

The research focuses on exploring innovative teaching methodologies that effectively integrate AI into the classroom. Beginning by establishing a theoretical framework that addresses the history and various traditional teaching methodologies, with the aim of understanding the existing challenges in education. Additionally, a deep exploration of the concept of Artificial Intelligence, its history, and its applications in the educational context will be conducted.

Throughout the work, the most common errors in English teaching are also mentioned, along with how AI can assist in overcoming these challenges. The ultimate goal will be, firstly, to propose AI-based teaching methodologies that are effective, personalized, and provide students with the necessary English skills for success in an increasingly globalized world. Secondly, to prepare a practical class using these methodologies for their application in a real educational environment.

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ.....	5
MARC TEÒRIC.....	7
1. HISTÒRIA DELS DIFERENTS MÈTODES EDUCATIUS.....	7
2. EVOLUCIÓ DELS MÈTODES EDUCATIUS.....	9
2.1 MÈTODE WALDORF.....	9
2.2 MÈTODE MONTESSORI.....	11
2.3 APRENTATGE BASAT EN PROJECTES (ABP).....	13
2.4 ESCOLA NOVA 21.....	15
3. PERSONATGES EMBLEMÀTICS EN L'EDUCACIÓ.....	18
3.1 FRANCESC FERRER I GUÀRDIA.....	18
3.2 ROSA SENSAT I VILÀ.....	19
3.3 NEUS SANMARTÍ I PUIG.....	21
4. HISTÒRIA DE LES REVOLUCIONS FINS A LA INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL (IA)....	22
5. QUÈ ÉS LA IA?.....	23
6. QUINES APLICACIONS TÉ LA IA?.....	24
6.1 RECONeixEMENT DE LA VEU (SPEECH RECOGNITION).....	25
6.2 VISIÓ PER ORDINADOR (COMPUTER VISION).....	25
6.3 PROCESSAMENT DEL LLENGUATGE NATURAL (NATURAL LANGUAGE PROCESSING).....	25
6.4 ROBÒTICA.....	25
6.5 APRENTATGE AUTOMÀTIC (MACHINE LEARNING).....	26
7. QUINS SÓN ELS FONAMENTS DE LA IA?.....	26
7.1 INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL BASADA EN REGLES.....	26
7.2 SISTEMES DE MACHINE LEARNING.....	27
7.2.1 Aprenentatge automàtic supervisat.....	27
7.2.2 Aprenentatge automàtic no supervisat.....	28
7.2.3 L'aprenentatge per reforç (prova - error).....	29
7.3 XARXES NEURONALS (XARXES NEURONALS CONVOLUCIONALS).....	29
8. UTILITZACIÓ DE LA IA EN L'ENSENYAMENT.....	30
8.1 AVANTATGES DE LA IA EN L'EDUCACIÓ.....	31

8.1.1 Creació de tutors virtuals.....	32
8.1.2 Identificació de nous temes per a l'ensenyament.....	32
8.1.3 Mesura del rendiment dels estudiants de manera simplificada.....	32
8.1.4 Reconeixement facial en l'ensenyament a distància.....	32
8.2 QUINS SÓN ELS EFECTES DE LA IA EN L'EDUCACIÓ?.....	33
8.3 COM HA ENTRAT LA IA A LES AULES (ChatGPT)?.....	34
9. APRENDRE IDIOMES (L'ANGLÈS).....	35
9.1 LA IMPORTÀNCIA DE L'ANGLÈS EN EL MÓN ACTUAL.....	35
9.2 LA NECESSITAT D'INNOVAR EN L'ENSENYAMENT DE L'ANGLÈS, LA MEVA EXPERIÈNCIA.....	37
9.3 ERRORS A L'HORA D'APRENDRE I ENSENYAR ANGLÈS A PRIMÀRIA.....	41
MARC PRÀCTIC.....	51
10. NOUS MÈTODES PER ENSENYAR ANGLÈS AMB IA.....	51
10.1 IMPARTIR LES CLASSES EN ANGLÈS.....	52
10.1.1. Suport a la comprensió oral transcrivint en anglès a temps real.....	52
10.1.2 Subtitular cançons en anglès per entendre el significat.....	54
10.1.3 Creació d'un avatar digital.....	56
10.2 COMPRESIÓ ESCRITA I PERSONALITZACIÓ: creació de textos d'interès dels alumnes a diferents nivells.....	60
10.3 COMPRESIÓ ORAL I PRONÚNCIA DE L'ANGLÈS.....	68
10.4 APRENDRE A DESCRIBRE OBJECTES EN ANGLÈS.....	71
10.5 AJUDA DE LA IA AL MESTRE: avaluació i seguiment.....	75
10.6 DEMOCRATITZAR L'ENSENYAMENT DE L'ANGLÈS: "Acadèmia Social ".....	76
11. APLICACIÓ DE LES METODOLOGIES EN UNA CLASSE.....	80
11.1 AVATAR DE PRESENTACIÓ (subtitulat).....	80
11.2 COM COMENÇAR UNA CLASSE (mètode creatiu: joc, soc un extraterrestre).....	83
11.3 CREACIÓ DE TEXTOS ADAPTATS ALS INTERESSOS I NIVELLS DELS ALUMNES.....	88
12. CONCLUSIONS.....	93
13. IMPRESSIONS PERSONALS I AGRAÏMENTS.....	96
14. LLISTA DE REFERÈNCIES DOCUMENTALS.....	97
14.1 DOCUMENT CONSULTAT A TRAVÉS D'INTERNET.....	97

14.2 FONTS ORALS.....	98
14.3 FONTS INFOGRÀFIQUES.....	98
14.4 LLIBRES, REVISTES I ENCICLOPÈDIES.....	99
14.5 VIDEOGRAFIA.....	99
15. ANNEXOS.....	100

INTRODUCCIÓ

En un futur pròxim m'agradaria exercir la professió de mestra. És per això que realitzant aquest treball estaria interessada a investigar i adquirir coneixements sobre nous temes, mètodes, metodologies, tècniques, tecnologies, programes, tallers i activitats per, en un futur no molt llunyà, poder-ho aplicar a l'aula tot realitzant la professió que m'agrada.

Com bé ja he dit, el meu principal interès en l'elecció del tema era molt ferm, tenia molt clar que volia que estigués relacionat amb l'àmbit educatiu d'una manera o altra, però que al mateix temps tingués una part innovadora i fos original, diferent de la resta de treballs sobre el tema de l'educació que fins al moment s'han realitzat. Va ajudar en la meua elecció l'aparició de tecnologies d'intel·ligència artificial a l'abast de tothom a finals de l'any passat que van donar-me la idea de com relacionar el treball amb una tecnologia d'actualitat i així incorporar-li innovació. És per aquest motiu, pel qual vaig decidir que intentaria relacionar l'ensenyament de l'anglès amb aquesta nova tecnologia, basada amb intel·ligència artificial (IA) que acabava d'aparèixer, amb el propòsit de crear o donar pautes per una nova metodologia d'ensenyament que fos més atractiva i fàcil als alumnes aprendre, i al mateix temps pogués ajudar els professors a exercir la seva feina més fàcilment, economitzant el seu temps per poder-lo dedicar a altres tasques més productives i específiques on la IA encara no és capaç d'actuar.

Amb el meu Treball de Recerca també vull posar en valor la innovació i tecnologia que poden incorporar els treballs de recerca realitzats des de la branca del batxillerat social, i recalcar el valor, la importància i el reconeixement que es mereixen aquests treballs, així com els estudis i la professió de Mestre, massa vegades menystinguda. Voldria que es valorés la importància de la figura del professor que també vol ser "mestre". El professor és el que ensenya l'assignatura, però el mestre, a més proporciona claus per viure. Hem d'aprendre a valorar la diferència entre tenir un professor o tenir un mestre. Un mestre està disposat a acompanyar-te en el teu procés de descobriment, per això quan en tens un no fa por enfrontar-se a qualsevol repte perquè saps que ho fas acompanyat. Amb l'educació es pot arribar a canviar la vida d'una persona, a veure si ens adonem d'una vegada de la importància que té. Amb les noves metodologies creades amb IA es fa valdre la feina del professor com a "mestre" apropant-lo a l'alumne fent de guia del seu aprenentatge.

He elaborat el treball utilitzant moltes fonts videogràfiques i visualitzant vídeos per extreure informació sobre la intel·ligència artificial (IA), que degut el seu caràcter tan innovador no té

gaires fonts bibliogràfiques per utilitzar. També he utilitzat internet i els diaris i revistes d'actualitat que m'han servit per poder trobar les últimes novetats sobre aquestes noves tecnologies d'IA.

S'ha seguit un esquema ben definit i estructurat, començant per explicar la història i mètodes d'ensenyament existents per extreure'n els "*principis comuns*" i posteriorment utilitzar-los per a la creació de les noves metodologies d'ensenyament utilitzant IA, també es mencionen alguns personatges emblemàtics en l'ensenyament a Catalunya. Seguidament, s'introdueix la història de les revolucions de la humanitat fins a arribar a la IA, s'explica què és la IA, quins camps existeixen, els seus fonaments, funcions i aplicacions i es relaciona els efectes de la intel·ligència artificial amb l'educació. Més endavant es focalitza el treball cap a l'ensenyament de l'anglès, fent menció de la importància d'aprendre anglès i la necessitat d'innovar en el seu ensenyament, per finalment enumerar els errors més comuns que es cometien a l'hora d'ensenyar anglès per tal de poder trobar solucions i millores amb l'ajuda de la IA, creant unes metodologies d'ensenyament innovadores.

Alhora el treball també consta d'una part final de creació pràctica, en la que es prepara una classe d'anglès per alumnes de primària de cicle superior fent servir aquests programes i metodologies creats utilitzant la intel·ligència artificial.

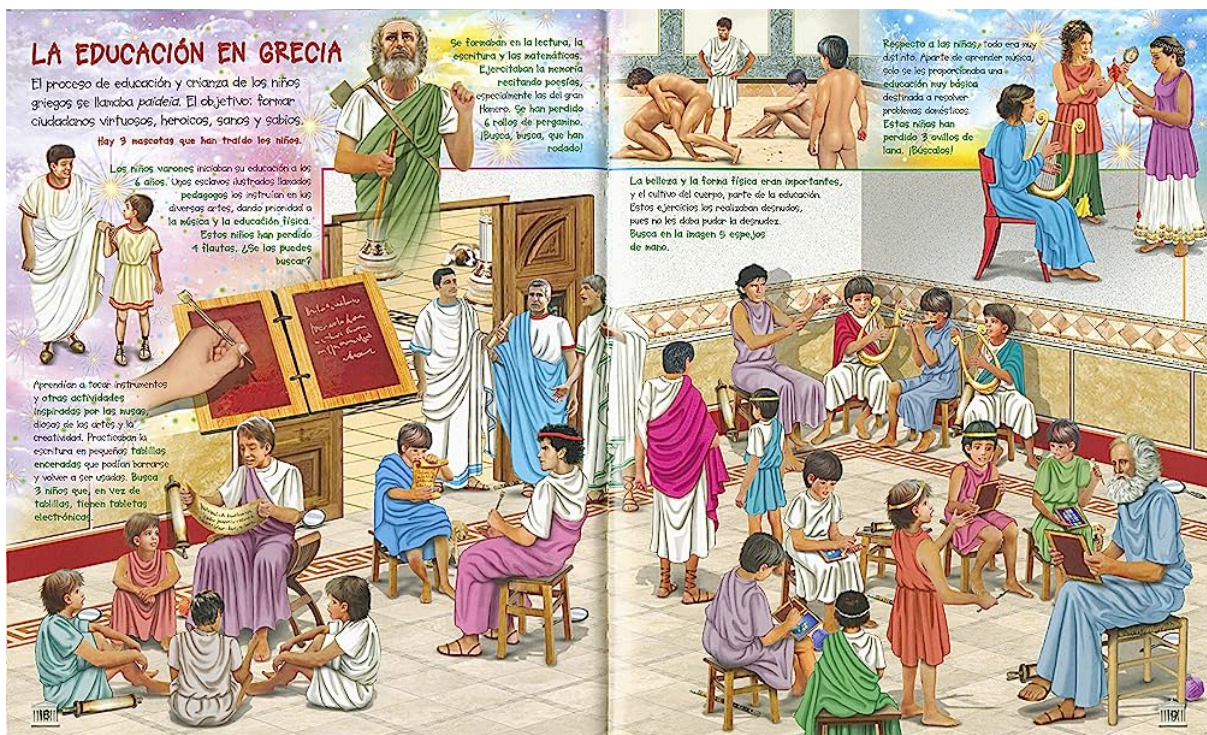
Em vaig plantejar des d'un bon començament com podia aportar un fet diferenciador en el redactat del treball per fer-lo més atractiu i comprensiu per al lector, i vaig idear incloure al final de cada apartat un requadre ombrejat en blau amb una idea bàsica, en forma d'equació matemàtica, que resumeix el que s'ha explicat en aquell punt, d'aquesta manera el lector es pot fer una imatge mental global i sintetitzada del que es vol explicar. També en alguns apartats he inclòs uns requadres amb el fons blanc on expresso "LA MEVA REFLEXIÓ", en aquest cas explico les meves experiències sobre el tema que s'està tractant o dono pistes sobre com s'utilitzaran aquelles idees en el treball.

MARC TEÒRIC

1. HISTÒRIA DELS DIFERENTS MÈTODES EDUCATIUS

En el món clàssic, que inclou l'Antiga Grècia i l'Antiga Roma, l'educació era valorada com un aspecte fonamental de la formació de les persones. Els sistemes educatius clàssics es basaven en la transmissió de coneixements, la formació moral i el desenvolupament físic dels individus.

En l'Antiga Grècia, l'educació estava enfocada a la formació integral de l'alumne, que s'havia de convertir en un ciutadà virtuós. Això es realitzava a través de dues etapes: l'educació primària i l'educació secundària. A l'educació primària, l'alumne aprenia a llegir, escriure, comptar i a recitar poesia. L'educació secundària se centrava en l'aprenentatge de les matemàtiques, la música, la gimnàstica i la retòrica. La retòrica era una habilitat fonamental que es considerava crucial per al desenvolupament de la capacitat d'expressió i persuasió.



Imatge 1: l'aprenentatge de diferents disciplines a l'antiga Grècia

Font: susaetacanalcomercial.com

A l'Antiga Grècia, el rol del professor era crucial. El professor, conegut com a "didàskalos", tenia la responsabilitat de guiar l'alumne en el seu aprenentatge. El professor era considerat un "*mestre saví*" i era respectat per la seva autoritat. Utilitzava mètodes d'ensenyament interactius, com les discussions i els debats, per fomentar el pensament crític i l'expressió oral de l'alumne.

L'alumne, conegut com a "paideia", era considerat un aprenent actiu i responsable del seu propi aprenentatge. Tenia l'obligació d'estudiar, prestar atenció i seguir les instruccions del professor. L'alumne havia de mostrar respecte pel professor i pel coneixement que se li transmetia. L'educació clàssica posava un fort èmfasi en la disciplina i en el desenvolupament del caràcter moral de l'alumne.

En l'Antiga Roma, l'educació era similar en alguns aspectes a la de Grècia, però amb una major orientació cap a la preparació per a la vida pràctica i el servei a l'estat. L'educació romana se centrava en l'aprenentatge de la llengua llatina, la retòrica, la música, la gimnàstica i les matemàtiques. A més, els joves romans rebien una educació cívica per entendre les seves responsabilitats com a ciutadans romans.

El professor romà, anomenat "ludimagister", tenia un paper semblant al professor grec. Era responsable de transmetre els coneixements i de guiar l'alumne en el seu aprenentatge. Els professors utilitzaven mètodes com les lliçons magistrals i les discussions per fomentar l'aprenentatge.

L'alumne romà, conegut com a "discipulus", tenia l'obligació d'estudiar i seguir les instruccions del professor. Els alumnes romans procedien de famílies benestants i rebien educació en llars privades o escoles públiques. Els joves romans havien de mostrar respecte pel professor i mantenir una conducta moral i ètica adequada.

En resum podríem dir que, en el món clàssic, tant a l'Antiga Grècia com a l'Antiga Roma, l'educació tenia com a objectiu la formació integral de l'alumne, la transmissió de coneixements, el desenvolupament moral i el desenvolupament físic. El professor tenia un paper clau en la transmissió del coneixement i el guiatge de l'alumne, mentre que l'alumne havia de mostrar respecte i responsabilitat en el seu aprenentatge.

EDUCACIÓ MÓN CLÀSSIC = FORMACIÓ INTEGRAL ALUMNE

2. EVOLUCIÓ DELS MÈTODES EDUCATIUS

Tal com s'ha explicat en l'apartat anterior els mètodes d'ensenyament en el món clàssic estaven enfocats a la formació integral de l'alumne. Aquesta tradició educativa clàssica va establir les bases per a la concepció de l'educació al llarg de diferents èpoques. No obstant això, amb el pas del temps, han sorgit nous mètodes d'ensenyament que han buscat innovar i adaptar-se als canvis en la societat i les necessitats dels estudiants. Els mètodes que estudiarem en aquest apartat, si bé poden semblar diferents en molts aspectes, tots comparteixen un enfocament centrat en l'estudiant i una preocupació per la formació integral, la individualització i el desenvolupament personal de l'estudiant, el que representa una continuïtat amb l'enfocament clàssic de l'educació. Així, es pot veure que, en molts sentits, aquests nous mètodes d'ensenyament conserven les arrels de l'educació clàssica, adaptant-les als reptes i les oportunitats del món contemporani.

2.1 MÈTODE WALDORF

2.1.1 Què és i on va sorgir?

El mètode Waldorf és una tècnica d'ensenyament que va sorgir al principi del segle XX. La primera escola Waldorf es va fundar el 1919 a Stuttgart, Alemanya.

Aquesta manera d'ensenyar es basa a deixar als alumnes triar com volen aprendre. Això vol dir que ells poden prendre les seves pròpies decisions sobre què i com estudiar mentre estan a l'escola. Aquesta forma d'aprenentatge fa que els alumnes treballin junts en grups, aprenent els uns dels altres. A mesura que passa el temps, els professors els ensenyen coses noves quan veuen que estan preparats per entendre-les. Els professors també es fixen en els nens per saber quan és el moment adequat per introduir nous temes. Durant aquest procés, es dona importància a matèries com l'art, la música i activitats manuals.



Imatge 2: alumnes autònoms en realitzar i adquirir coneixements

Font: kamchatkatoy.com

2.1.2 Qui van ser els seus impulsors?

El mètode Waldorf va ser impulsat principalment pel filòsof, escriptor i educador austríac Rudolf Steiner, que va desenvolupar les bases pedagògiques i filosòfiques d'aquest enfocament educatiu. Steiner creia en la importància de fomentar el desenvolupament integral de l'ésser humà, incloent-hi l'àmbit físic, emocional, intel·lectual i espiritual. Amb aquesta visió, va establir les primeres escoles Waldorf i va formar docents per a la seva implementació.

2.1.3 Quins avantatges té?

La pedagogia Waldorf se centra en l'alumne, adaptant l'aprenentatge a la seva evolució. Fomenta la investigació, la manipulació i el canvi en l'ensenyament tradicional. Els professors utilitzen mètodes alternatius per avaluar i desenvolupar competències, motivant l'aprenentatge i creixement dels alumnes.

Així mateix, aporta beneficis en el desenvolupament equilibrat de les habilitats cognitives, socials i emocionals dels alumnes. S'ha suggerit que l'èmfasi en l'art, la creativitat i les activitats pràctiques pot estimular la imaginació, la confiança en un mateix i el pensament crític.

A més, el mètode Waldorf dona importància a l'aprenentatge basat en l'experiència i en el ritme individual de cada nen, és a dir, respecta la seva individualitat, les seves capacitats i necessitats, sent el mestre el que ha de crear la metodologia i la didàctica adequada per cada un dels seus alumnes. Les escoles Waldorf adapten el seu enfocament a les etapes de desenvolupament dels estudiants, oferint una educació equilibrada i adaptada a les seves necessitats.

2.1.4 Quins inconvenients té?

No obstant això, com en qualsevol enfocament educatiu, hi ha opinions diverses sobre l'eficàcia i adaptabilitat del mètode Waldorf a les diferents realitats educatives. Algunes crítiques argumenten que l'èmfasi en l'art pot restringir l'aprenentatge acadèmic convencional i que els estàndards de preparació per a l'educació superior poden no ser suficients en aquest mètode.

A més a més, el poc accés a la tecnologia posa als infants en desavantatge amb els altres en l'àmbit professional i d'habilitats rellevants pel segle XXI. Addicionalment, es podria dir que no es fomenta la competitivitat i que alguns infants poden tenir un dèficit educatiu en les

habilitats més tècniques. Els nens Waldorf sempre s'han de mantenir ocupats, i això causa estrès a alguns nens.

2.1.5 Quins canvis ha suposat?

La Pedagogia Waldorf ha tingut una repercussió notable en l'educació globalment, ja que ha generat un seguit de docents especialitzats i professionals que promouen aquest enfocament pedagògic.

A més, ha suposat diversos canvis significatius en l'educació tradicional. Una de les principals característiques és la integració de l'art, la creativitat i les activitats pràctiques en l'aprenentatge acadèmic. Aquest enfocament busca estimular la imaginació, la creativitat i el pensament crític dels estudiants, i potencia l'expressió artística i la participació activa dels alumnes.

**PEDAGOGIA WALDORF =
CREATIVITAT + INDIVIDUALITZACIÓ + INTEGRACIÓ DE LES ARTS**

2.2 MÈTODE MONTESSORI

2.2.1 Què és i on va sorgir?

Es tracta d'un sistema educatiu que va ser desenvolupat per la metgessa i educadora italiana Maria Montessori a principis del segle XX a Itàlia. Està centrat en el paper actiu dels nens en el seu propi aprenentatge i en el que els professors es converteixen en simples orientadors, ajudant-los a fomentar un entorn de respecte, comprensió, afecte i confiança. El mètode Montessori es caracteritza per proveir un ambient preparat: ordenat, estètic, simple, real, on cada element té la seva raó de ser en el desenvolupament dels infants. L'aula Montessori integra edats agrupades en períodes de 3 anys, el que promou naturalment la socialització, el respecte i la solidaritat. En aquest mètode, els nens i nenes han de tenir llibertat per desenvolupar-se i aprendre al seu ritme, en un entorn estimulant, de comprensió i d'observació per part de l'adult.



Imatge 3: espai de Mètode Montessori

Font: deportae.com

2.2.2 Qui van ser els seus impulsors?

Maria Montessori és la persona clau en el desenvolupament i impulsió del mètode Montessori. Com a metgessa, va basar el seu treball en l'observació, l'experimentació i l'aprenentatge actiu dels nens i va desenvolupar una visió diferent sobre l'educació. Creia que l'educació consistia en l'ensenyança directa i, això, sovint resulta un impediment més que una ajuda pel desenvolupament natural de l'ésser humà. Les seves teories i pràctiques van tenir un impacte significatiu en el camp de l'educació.

Montessori va crear aquest mètode durant els seus treballs amb nens en risc social a l'Hospital Psiquiàtric de Roma. Després de veure els resultats positius i va començar a aplicar aquesta filosofia educativa en diverses escoles a tot el món.

2.2.3 Quins avantatges té?

Aquest enfocament ben utilitzat resulta altament efectiu, ja que promou la independència del nen, el ritme de feina s'ajusta a les necessitats individuals, s'estimula la creativitat i s'afavoreix l'espontaneïtat, les regles i directrius són mínimes i es dona llibertat als nens per triar tasques basades en les seves preferències i curiositats.

2.2.4 Quins inconvenients té?

Tanmateix, com en qualsevol altre enfocament, també sorgeixen aspectes negatius. Segons partidaris d'ensenyament tradicional, l'abundància de llibertat d'aquesta pedagogia pot causar mancances en el desenvolupament infantil. Aquestes poden ser l'absència de límits, que poden provocar comportaments rebels, alguns coneixements bàsics podrien oblidar-se per falta d'interès, la inseguretat infantil per la manca de guia inicial que els estableixi unes normes i la potencial absència de desafiaments personals, sense comparació amb altres alumnes. Algunes crítiques argumenten que aquesta metodologia pot no ser adequada per a tots els alumnes i pot requerir un nivell elevat de preparació dels docents.

2.2.5 Quins canvis ha suposat?

El mètode Montessori ha suposat diversos canvis importants en l'àmbit educatiu. Entre altres, ha donat la volta a l'educació tradicional, transformant les classes en molt més dinàmiques i divertides. Una de les seves característiques clau és l'enfocament en l'aprenentatge autònom i l'autodirecció. Els nens tenen llibertat per triar activitats d'aprenentatge en un entorn preparat i estructurat, on poden explorar els materials i treballar

a un ritme individual. A més tenen temps d'aprenentatge sense interrupcions, ja que així desenvolupaven millor la seva atenció i concentració.

A més, el mètode Montessori promou l'ús de materials didàctics específics que estimulen l'aprenentatge sensorial, la coordinació motriu, la concentració i el desenvolupament cognitiu dels nens, on aquests són protagonistes. Aquests materials estan dissenyats per permetre l'aprenentatge manipulatiu i l'experimentació, i són considerats una part integral de l'entorn de l'aula tot posant èmfasi en el respecte pel medi ambient i els animals i la responsabilitat cap als altres i l'entorn.

El mètode Montessori ha tingut una repercussió considerable en l'educació a nivell mundial. S'han establert moltes escoles Montessori en diferents països, tant en àmbits urbans com rurals. Aquesta metodologia ha influït en la formació de docents i en la creació de materials educatius basats en els principis montessorians.

Els partidaris del mètode Montessori destaquen els seus beneficis en el desenvolupament global del nen, incloent-hi l'autonomia, la confiança en un mateix, la concentració i l'amor per l'aprenentatge. S'ha observat que aquest enfocament pot fomentar el pensament crític, la resolució de problemes i la creativitat dels estudiants.

**METODOLOGIA MONTESSORI =
AUTONOMIA + AUTODESCOBRIMENT + MATERIALS EDUCATIUS**

2.3 APRENTATGE BASAT EN PROJECTES (ABP)

2.3.1 Què és i on va sorgir?

L'Aprenentatge Basat en Projectes (ABP o PBL Project-Based Learning) va sorgir a finals del segle XIX als Estats Units, com una estratègia d'ensenyament basada en l'alumnat com a protagonista del seu propi aprenentatge. En aquest mètode, els estudiants treballen en projectes complexos, autèntics i realistes, on han de resoldre problemes, investigar temes i crear productes o presentacions. A més, l'aprenentatge de coneixements té la mateixa importància que l'adquisició d'habilitats i actituds. Consisteix en l'elaboració d'un projecte de certa envergadura que dona resposta a problemes de la vida real. Els alumnes treballen en grup a partir d'una pregunta àmplia que planteja el professor. El procés de l'ABP segueix generalment aquests passos: identificació del problema o la pregunta central, planificació i

disseny del projecte, recopilació d'informació i investigació, anàlisi de dades, creació del producte final i presentació del projecte als altres.

L'ABP té arrels en els treballs de John Dewey,¹ pedagog i filòsof de l'educació progressista. La seva idea central era que l'aprenentatge havia de ser basat en la vida real i en el context de l'estudiant. Al llarg del temps, aquest enfocament ha evolucionat i s'ha incorporat en diverses teories pedagògiques, com ara el constructivisme i l'aprenentatge experiencial.

2.3.2 Quins avantatges té?

Alguns dels avantatges de l'ABP són que promou l'aprenentatge autònom, actiu i significatiu, ja que els estudiants apliquen els seus coneixements i habilitats en contextos reals. Ho fan plantejant el seu projecte, prenent decisions i cercant informació per resoldre'l. És així com podran desenvolupar l'autoorganització i seran actius en el seu aprenentatge. A més podran estimular la creativitat i innovació. Això és degut al fet que crearan alguna cosa única i original en el seu projecte. Tanmateix, milloraran les habilitats socials i de treball en equip perquè col·laboraran en grup, aprenent així a treballar amb els altres. Es fomenta l'aprenentatge pràctic, ja que els projectes tenen rellevància personal i professional i són significatius pel futur. Finalment, també es podria dir que l'Aprenentatge Basat en Projectes augmenta la motivació, l'interès, la comunicació efectiva i la creativitat.



Imatge 4: Aprenentatge Basat en Projectes

Font: escolapaidos.com

2.3.3 Quins inconvenients té?

No obstant això, com amb qualsevol mètode educatiu, hi ha reptes i crítiques associades a l'ABP. Algunes preocupacions inclouen la gestió del temps, l'avaluació justa i la necessitat de suport docent adequat per implementar amb èxit aquest enfocament. Es creu que s'explora profundament la matèria, però sense l'enfocament adequat es pot retardar el

¹ El seu treball "Metodologia de projectes" (The Project Method, 1918) resumeix el conjunt de les seves experiències que van ser aplicades per altres autors posteriorment.

progrés. Addicionalment, hi ha alumnes que prefereixen treballar de manera individual. A més, alguns alumnes poden estar predisposats per aquest nou mètode o d'altres dubtosos, ja que estan acostumats al model tradicional conegut. D'altra banda, no només són els alumnes els qui han d'adaptar-se, sinó que també els professors als quals inicialment els poden semblar incòmode els canvis d'aquesta metodologia.

2.3.4 Quins canvis ha suposat?

L'ABP ha tingut una gran repercussió en l'àmbit educatiu, sent implementat en moltes escoles arreu del món. S'ha observat que aquest enfocament pot millorar els resultats acadèmics dels estudiants, la seva implicació en el procés d'aprenentatge i la seva preparació per afrontar reptes del món real.

**APRENTATGE BASAT EN PROJECTES =
PRÀCTICA REAL + AUTONOMIA + INTEGRACIÓ DE GRUP**

2.4 ESCOLA NOVA 21

2.4.1 Què és i on va sorgir?

L'Escola Nova 21 és un model educatiu que busca transformar l'educació per adaptar-se als reptes i necessitats de l'era digital i del segle XXI. Aquesta proposta educativa té com a objectiu formar estudiants competents, crítics, creatius i preparats per al món actual a través de l'intercanvi i aprenentatge mutu entre alumnes, mestres, escoles i societats.

Aquest mètode es va crear el gener del 2016 mitjançant un conveni entre el Centre UNESCO de Catalunya, la Fundació Jaume Bofill i la Universitat Oberta de Catalunya, al qual es van sumar la Fundació "la Caixa" i la Diputació de Barcelona.

2.4.2 Quin és el seu origen i evolució?

L'Escola Nova 21 es basa en els principis i idees de l'Escola Nova, un moviment educatiu que va sorgir a finals del segle XIX i principis del segle XX. Aquest moviment promovia l'aprenentatge actiu, l'autonomia de l'estudiant i la rellevància dels continguts educatius.

Amb l'arribada de les noves tecnologies i la societat de la informació, l'Escola Nova 21 busca integrar aquests elements en l'educació, fomentant l'ús de la tecnologia, la comunicació, la col·laboració i l'aprenentatge basat en projectes.

2.4.3 Quins avantatge té?

L'Escola Nova 21 té diverses característiques distintives. Promou l'aprenentatge personalitzat, adaptant-se a les necessitats i interessos de cada estudiant. Utilitza recursos digitals i l'ús efectiu de les tecnologies per facilitar l'accés a la informació i promoure l'aprenentatge col·laboratiu.

En aquest model, l'estudiant és el protagonista del seu propi aprenentatge, i l'educador assumeix el paper de guia i facilitador. Es fomenta la creativitat, el pensament crític, l'aprenentatge basat en problemes i la resolució de reptes autèntics, així com la comunicació i la capacitat d'adaptació als canvis. A més, s'ha observat que aquest enfocament pot millorar la motivació i el compromís dels estudiants en el procés d'aprenentatge.

L'Escola Nova 21 ha tingut una repercussió rellevant en l'àmbit educatiu, especialment en els debats sobre com adaptar l'educació als canvis socials, tecnològics i econòmics actuals. S'han desenvolupat iniciatives i programes que apliquen els principis de l'Escola Nova 21 en diferents contextos educatius, buscant una educació més innovadora i actualitzada.

2.4.4 Quins inconvenients té?

Com qualsevol altre mètode educatiu, apareixen un seguit de reptes i crítiques. Com per exemple la manca d'estructura tradicional. Això és degut al fet que pot generar incertesa i ansietat per a estudiants i pares no acostumats a la flexibilitat. A més, la falta de rigor acadèmic, és a dir, l'enfocament pràctic pot ser vist com a manca de coneixements fonamentals. Addicionalment, la necessitat d'autodisciplina. Els alumnes sense autodisciplina podrien lluitar amb la responsabilitat d'autogestionar l'aprenentatge. També, la desigualtat d'oportunitats pot requerir recursos addicionals, creant disparitats en l'accés i suport. Un altre inconvenient podria ser la falta d'avaluació estandarditzada. Es creu que l'avaluació personalitzada pot dificultar la comparació amb altres sistemes. Finalment, la pressió sobre els educadors seria major, ja que la necessitat d'innovació constant pot ser desafiadora i esgotadora per als mestres.

2.4.5 Quins canvis ha suposat?

L'objectiu de la Nova Escola 21 és acabar amb les classes magistrals tradicionals centrades en el professor per tal que el fonamental sigui l'alumne. Així, aquest serà part activa del procés d'aprenentatge. A més, ha fomentat el treball en grup sense necessitat que cap alumne perdi el seu caràcter d'individualitat. Una acció educativa funcional tant des d'una perspectiva individual com social. La importància atorgada a l'aprenentatge simbòlic pel desenvolupament en situacions de la vida social.

La relació mestre-alumne pateix una transformació en la Nova Escola 21. La relació poder-submissió pròpia de l'Escola Tradicional se substitueix per una relació d'afecte i de proximitat. És més important la forma de conduir del mestre que la paraula.

**ESCOLA NOVA 21 =
FLEXIBILITAT + INNOVACIÓ TECNOLÒGICA + COL·LABORACIÓ DE GRUP**

LA MEVA REFLEXIÓ: "hem pogut veure com totes aquestes metodologies tenen uns principis comuns que aposten per: La individualització i personalització de l'aprenentatge, foment de l'autonomia de l'alumne, la motivació a la participació en grup i la utilització del professor com a "mestre" i guia en l'ensenyament, aquests conceptes els intentarem utilitzar i reproduir per crear la nova metodologia d'ensenyament amb IA.

3. PERSONATGES EMBLEMÀTICS EN L'EDUCACIÓ

3.1 FRANCESC FERRER I GUÀRDIA

3.1.1 Biografia

Francesc Ferrer i Guàrdia va ser un empleat ferroviari i republicà que es va exiliar a París el 1885. Durant el seu exili, va donar classes i es va relacionar amb progressistes i la francmaçoneria, assolint un alt rang. Tornant a Barcelona el 1901, va fundar l'Escola Moderna, promocionant una educació laica i racionalista independent de l'estat. Va col·laborar amb l'anarquisme i va ser falsament acusat d'involucrar-se en un atemptat el 1905, però va ser considerat innocent. Va crear una revista i va organitzar una lliga per a l'educació racionalista dels infants.



Imatge 5: Francesc Ferrer Guàrdia

Font: biografiasyvidas.com

Va intentar influir en la Setmana Tràgica de 1909 per a una revolta política, però va ser detingut i injustament considerat instigador. Va ser afusellat el 1909, generant una campanya europea que va causar canvis polítics i va convertir-lo en un màrtir de l'educació laica. Va patrocinar projectes anarquistes i es va construir un monument en la seva memòria. El 1911, els seus escrits van ser publicats en un recull anomenat "La Escuela Moderna: Póstuma explicación y alcance de la enseñanza racional".

3.1.2 Exili a París i formació pedagògica i llibertària

Francesc Ferrer i Guàrdia es va exiliar a París després de recolzar un pronunciament militar fallit a favor de la República. A París, va descobrir la seva passió per l'ensenyament i va fundar una escola laica. Va guanyar prestigi internacional com a pedagog lliurepensador i es va aprofundir en les idees anarquistes, fent amistat amb destacats pensadors. Més tard, tenia la intenció de tornar a Espanya per posar en pràctica el seu projecte educatiu, l'Escola Moderna.

3.1.3 Fundació de l'Escola Moderna

Després de rebre una herència, Francesc Ferrer i Guàrdia va fundar l'Escola Moderna a Barcelona el 1901. Era una escola igualitària, laica i llibertària, amb una pedagogia racional que rebutjava pràctiques retrògrades. Malgrat l'oposició dels sectors conservadors i de l'Església Catòlica, l'escola va créixer i, el 1906, hi havia més de 30 escoles relacionades amb aquest moviment.

3.2 ROSA SENSAT I VILÀ

3.2.1 Biografia

Rosa Sensat i Vilà va néixer el 16 de juny de 1873 al Masnou, Maresme, i va morir a Barcelona l'1 d'octubre de 1961. Destacada com a mestra, la seva contribució va ser fonamental per al creixement de l'educació pública catalana durant els primers anys del segle XX. Amb una formació acadèmica sòlida a l'Escola Normal i a l'Escuela Central de Magisterio de Madrid, Sensat va dedicar la seva carrera a l'aplicació de nous enfocaments pedagògics. Va ser una educadora espanyola que va revolucionar el món pedagògic, amb una perspectiva basada en el compromís social i la divulgació d'idees acadèmiques, les que impulsaven la igualtat de gènere i la promoció de les nenes en diverses disciplines.



Imatge 6: Rosa Sensat i Vilà

Font: www.memoria.cat

Com a directora de l'Escola de Bosc, va introduir l'educació a l'aire lliure i va integrar els avenços de la pedagogia i la psicologia evolutiva. A través del seu llibre "Vers una escola nova", va documentar les seves experiències i èxits en l'ús de mètodes com el treball per centres d'interès i la globalització de Decroly.

Sensat va destacar per la seva tasca divulgadora dels nous corrents educatius i la seva participació en importants congressos i projectes educatius. A més, va ser reconeguda per la seva organització i direcció d'escoles, com l'Escola de Bosc i el Grup Escolar Milà i Fontanals, on va promoure la participació activa dels alumnes.

Malauradament, amb el final de la Guerra Civil, Sensat va ser depurada i sancionada per les seves idees progressistes. No obstant això, el seu llegat va ser perpetuat a través de l'Escola de Mestres Rosa Sensat, fundada en el seu honor.

Rosa Sensat i Vilà va marcar un abans i un després en l'educació catalana, sent reconeguda com una pionera en l'aplicació de l'educació activa i com una defensora dels valors de la renovació pedagògica.

3.2.2 Principis pedagògics

Els Principis de Rosa Sensat en l'Educació eren:

1. Respecte total a cada individu, integrant el joc i l'apreciació de l'estètica.
2. Utilització de situacions quotidianes per ensenyar, evitant la rigidesa acadèmica.
3. Enfocament en l'educació infantil i primària com a base fonamental, requerint mestres ben preparats.
4. Basada en les influències de John Dewey, Ovide Decroly i Édouard Claparède, la pedagogia de Rosa Sensat es basa en l'anàlisi i la reflexió crítica de la feina escolar diària.
5. Els "Principis fonamentals de l'actuació de l'escola", que van inspirar l'Escola de Bosc, resumeixen la seva concepció de l'educació i de l'escola.
6. Coneixement de l'infant i respecte a la seva personalitat i drets com a eixos de l'acció educativa.
7. Priorització de l'infant com a centre del sistema educatiu.
8. Importància crucial de la connexió amb la natura i l'activitat física per a una cultura integral.
9. Enfocament directe a la vida, la natura i el treball humà perquè els infants adquireixin coneixements de manera directa.
10. Programa restringit, limitació d'hores d'estudi i metodologia adequada per obtenir un rendiment òptim amb un mínim d'esforç.
11. Preocupació constant per millorar l'infant com a ésser moral, desenvolupant el seu caràcter i els seus sentiments socials i patriòtics.
12. Creació d'una disciplina familiar que reflecteixi la vida domèstica a l'escola.

3.3 NEUS SANMARTÍ I PUIG

3.3.1 Biografia

Neus Sanmartí i Puig, nascuda a Barcelona el 1943, és una reconeguda química i professora espanyola. Era la major de 3 germans i sempre li havia agradat viatjar i conèixer altres països. Gaudeix molt llegint. Actualment, té 10 nets, 5 nens i 5 nenes, molt diferents tots ells i que li aporten un contacte amb els joves d'avui molt vivencial. Ostenta el títol de catedràtica emèrita en el Departament de Didàctica de les Matemàtiques i de les Ciències Experimentals de la Facultat de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona. La seva trajectòria acadèmica i professional l'ha convertit en una destacada figura en el camp de l'educació científica. És experta en temes relacionats amb el desenvolupament curricular i l'avaluació, el llenguatge en relació amb l'aprenentatge científic i l'educació ambiental, entre altres. Ha estat docent en les etapes de primària i secundària, així com en la formació inicial i permanent del professorat.



Imatge 7: Neus Sanmartí i Puig

Font: fundaciobofill.cat

Neus Sanmartí és molt coneguda per la seva contribució al canvi de paradigma en l'avaluació escolar, però pocs coneixen la seva entrega en la millora de l'educació en ciències i dedicació incansable per aconseguir l'excel·lència en la professió docent.

Neus Sanmartí i Puig va obtenir el seu doctorat en Ciències Químiques el 1990 a la Universitat Autònoma de Barcelona, gràcies a la seva tesi titulada "Dificultats en la comprensió de la diferenciació entre els conceptes de mescla i compost". Es va especialitzar en didàctica de les ciències i va exercir com a professora a l'Escola de Mestres Sant Cugat. Actualment, és catedràtica i professora emèrita en el Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la Facultat de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona. Des del 2002 fins al 2008, va dirigir l'Institut de Ciències de l'Educació de la UAB.

La seva extensa investigació s'ha centrat principalment en l'avaluació formativa, el llenguatge en relació amb l'aprenentatge científic i l'educació ambiental, així com en la formació permanent del professorat de ciències. El 2009, va rebre la Creu de Sant Jordi de la Generalitat de Catalunya com a reconeixement al seu treball.

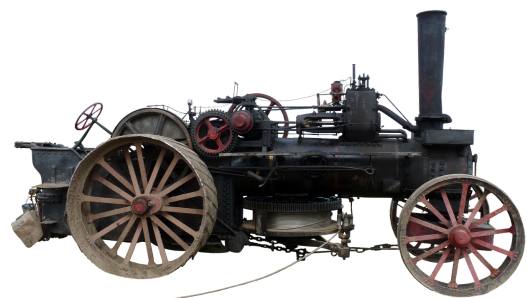
4. HISTÒRIA DE LES REVOLUCIONS FINS A LA INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL (IA)

De la mateixa manera com s'ha començat explicant el mètode educatiu clàssic i la seva evolució cap a nous mètodes educatius adaptats als canvis socials, en aquest apartat introduiré breument la història de les revolucions de la humanitat que ens han permès arribar fins a la intel·ligència artificial actual.

En el transcurs de la història, el món ha experimentat diverses revolucions que han fet superar els límits del coneixement i la tecnologia de les seves èpoques. És indispensable comprendre com l'evolució de la humanitat en el transcurs de les èpoques va estar marcada per diverses etapes d'innovació i canvi, tot i que no totes les èpoques van tenir grans innovacions tecnològiques, totes van servir per adquirir coneixements i habilitats que també van determinar la forma en què les societats organitzaven la seva producció i la seva economia.

Si comencem per la Prehistòria i l'Edat de la Pedra la innovació es va centrar en el treball de la pedra per a fabricar eines primitives i una de les invencions més importants va ser la roda, que va canviar radicalment la forma en què les persones transportaven càrregues i es va convertir en un component fonamental per al desenvolupament del comerç i el transport. A l'Edat del Bronze i de Ferro, la fusió de metalls va marcar l'inici de la metal·lúrgia que va suposar un altre gran avanç tecnològic, donant lloc a eines i armes més resistents i eficients. Fent un salt més gran en el temps, a l'Edat Mitjana les societats es van organitzar al voltant de gremis d'artesans que van fer augmentar la producció de béns, tot i que la tecnologia de l'època és veure limitada a processos artesanals. Aquestes etapes de la història humana van establir els fonaments per al desenvolupament tecnològic "modern", que es va manifestar plenament amb la Revolució Industrial i va canviar per sempre la forma en què vivim i treballem.

El món ha evolucionat gràcies a totes aquestes innovacions, però la primera tecnologia "moderna" que ho va revolucionar tot, va tenir lloc a la *primera Revolució Industrial (S.XVIII)*, la *màquina de vapor* va canviar tot el paradigma del moment i va permetre industrialitzar la societat.



Imatge 8: màquina de vapor

Font: pixabay

Amb posterioritat *L'electricitat* (S.XIX) va ser la Segona Tecnologia Revolucionària, que va ajudar a avançar molt més amb la industrialització. Ja més pròxim als nostres dies els ordinadors i internet, (el pas del món analògic al digital) van propiciar l'anomenada tercera revolució industrial. Però actualment en els nostres dies estem vivint un quart salt tecnològic, és el que fa referència a la popularització de la IA (Intel·ligència Artificial)

La IA té les seves arrels en la dècada de 1950, quan els primers investigadors van començar a explorar com les màquines podrien ser programades per imitar la intel·ligència humana. Aquest tipus de programes eren molt limitats i només podien resoldre problemes ben definits i estructurats. En els anys 60 i 70, la IA va començar a evolucionar cap a sistemes més avançats, com ara els sistemes d'aprenentatge automàtic (machine learning). Aquests sistemes podien "aprendre" de les dades sense ser programats explícitament per a cada tasca. Això va permetre la creació de sistemes d'IA més flexibles i escalables².

En les dècades següents, la IA ha experimentat un creixement exponencial i ha estat aplicada en una gran varietat de camps. Actualment, la IA està experimentant una nova revolució gràcies als avenços en les xarxes neuronals profundes, també conegudes com a "deep learning" (aprenentatge profund), que permeten la creació de màquines cada vegada més intel·ligents que poden realitzar tasques que abans només podien ser realitzades per éssers humans.

Aquest breu repàs de la història ens ha d'ajudar a poder ser conscients de la importància d'aquesta tecnologia, comparable als grans avenços tecnològics de la història de la humanitat.

5. QUÈ ÉS LA IA? ³

Segons Carlos Santana exposa en el vídeo "Passat, Present i Futur de la Intel·ligència Artificial", la intel·ligència artificial és un camp de la informàtica que se centra en el desenvolupament de sistemes que poden realitzar tasques que normalment requeriria intel·ligència humana.

Això es pot aconseguir mitjançant l'ús d'algoritmes i models matemàtics que permeten als sistemes informàtics "aprendre" a partir de dades i reconèixer patrons en aquestes dades

² Escalables vol dir que tenen la capacitat d'adaptar-se a diferents mides de dades i processar-les amb eficiència. A mesura que augmenta la quantitat de dades o la complexitat dels models de IA, el sistema pot ser capaç de gestionar aquesta càrrega sense comprometre el rendiment o la qualitat dels resultats.

³ Extret del vídeo de la conferència: "Pasado, presente y futuro de la Inteligencia Artificial por DotCSV" <https://youtu.be/wRDCJkWNGXU>

per prendre decisions i realitzar tasques de manera autònoma. Així, la intel·ligència artificial pot ser utilitzada per a una gran varietat d'aplicacions, des de l'anàlisi de dades fins a la conducció autònoma de vehicles...

Però, tot i això, hem de considerar que, “*de moment*”, la intel·ligència artificial no és intel·ligent en el sentit estricte de la paraula. Per fer-ho més entenedor podríem definir-la com

“unes fórmules matemàtiques que fan càlculs per minimitzar l'error dels resultats que donen. Els models més potents d'avui en dia aconsegueixen resultats que donen la impressió d'intel·ligència humana, però la IA en si mateixa no és conscient del resultat que ha donat. La IA és un simple programa informàtic que a partir d'unes entrades (paraules, imatges, sons...) calcula amb fórmules matemàtiques un resultat (paraules, imatges, sons...)”



Imatge 9: Martí Jiménez

Font: linkedin

**IA = ALGORITMES + APRENENTATGE + PRESA DE DECISIONS
(AMB SENSACIÓ D'INTEL·LIGÈNCIA HUMANA)**

6. QUINES APLICACIONS TÉ LA IA?

Podríem classificar les diferents tecnologies d'IA en; reconeixement de la veu (*Speech recognition*), la visió per ordinador (*computer vision*), el processament del llenguatge natural (*natural language processing*), la robòtica,... entre d'altres. Totes aquestes tecnologies poden realitzar tasques que considerem intel·ligents, però hi ha un element comú, una habilitat especial que considerem intel·ligent que ens obre un nou camp transversal per aplicar-se a cada una d'elles, i és la capacitat d'aprenentatge, el que s'anomena l'aprenentatge automàtic (*machine learning*).

Aquestes tecnologies són la base per a moltes de les aplicacions d'IA que veiem avui en dia i són la clau per al futur en el camp de la intel·ligència artificial.

⁴ MARTÍ JIMÉNEZ, actualment és estudiant d'enginyeria d'IA a l'Institut Nacional de ciències Aplicades (INSA) de Toulouse, França.

Per poder explicar breument i entendre que fa cada una d'elles, exposaré alguns exemples d'aplicacions d'IA que utilitzen aquestes tecnologies:

6.1 RECONeixEMENT DE LA VEU (SPEECH RECOGNITION)

Els assistents de veu com *Google Assistant*, *Alexa* o *Siri* utilitzen el reconeixement de veu per identificar les peticions dels usuaris i donar-los resposta.

6.2 VISIÓ PER ORDINADOR (COMPUTER VISION)

Els cotxes autònoms utilitzen la visió per ordinador per detectar senyals de trànsit, evitar col·lisions i reconèixer objectes i persones al seu voltant. Així mateix, les aplicacions de reconeixement facial utilitzen la visió per ordinador per identificar persones en fotografies o vídeos i per exemple poder desbloquejar el mòbil amb la teva imatge facial.

6.3 PROCESSAMENT DEL LLENGUATGE NATURAL (NATURAL LANGUAGE PROCESSING)

Algunes empreses utilitzen el processament del llenguatge natural per analitzar les opinions dels clients en les xarxes socials o altres plataformes en línia.

També els assistents de veu com *Alexa* o *Google Assistant* utilitzen el processament del llenguatge natural per entendre les preguntes dels usuaris i proporcionar respostes adequades.

6.4 ROBÒTICA

La robòtica és utilitzada en una gran varietat d'aplicacions, com ara les cadenes de muntatge i serveix per automatitzar processos de fabricació (cadena de muntatge d'automòbils) o els robots quirúrgics per a cirurgies més precises.

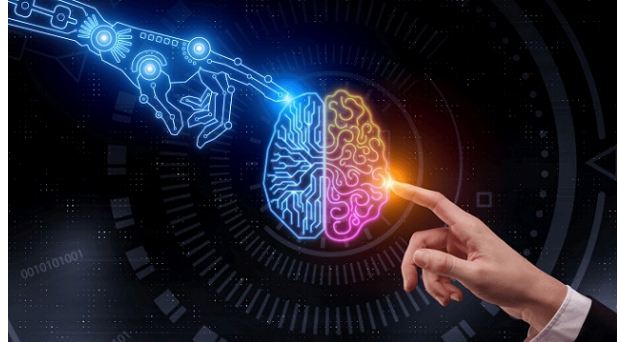
Totes aquestes tecnologies es veuen millorades quan entren dins el camp del: machine learning.

6.5 APRENTATGE AUTOMÀTIC (MACHINE LEARNING)

Els sistemes de recomanació de productes incorporats en els programes d'empreses com *Amazon* o *Netflix* utilitzen l'aprenentatge automàtic per analitzar les dades que reben dels clients i fer recomanacions personalitzades.

També els assistents de veu com *Google Assistant* o *Siri* utilitzen l'aprenentatge automàtic per millorar el seu reconeixement de veu i oferir respostes més precises.

Així mateix, podem entrenar els robots perquè aprenguin automàticament a realitzar unes tasques.



Imatge 10: intel·ligència artificial

Font: INESDI

7. QUINS SÓN ELS FONAMENTS DE LA IA?

Els fonaments de la IA es basen en diverses disciplines i conceptes que permeten desenvolupar sistemes intel·ligents. Aquí hi ha alguns dels fonaments essencials de la IA:

7.1 INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL BASADA EN REGLES

Aquest tipus d'IA està programada amb un conjunt de *regles i lògica* que li permeten prendre decisions i resoldre problemes. Això significa que la IA només pot prendre decisions basades en les regles que se li han proporcionat.

Com funciona?

Aquests sistemes d'IA es basen en la definició de regles i condicions que s'han de complir per a poder prendre una decisió o realitzar una tasca.

Per exemple, si es vol desenvolupar un sistema d'IA per a determinar si un correu electrònic és spam o no, es poden definir les següents regles:

- Si el correu té la paraula "gratuit", "oferta" o "promoció" al títol, marcar-lo com a spam.
- Si el correu prové d'una adreça de correu electrònic desconeguda, marcar-lo com a spam.
- Si el correu té més de tres enllaços a altres pàgines web, marcar-lo com a spam.

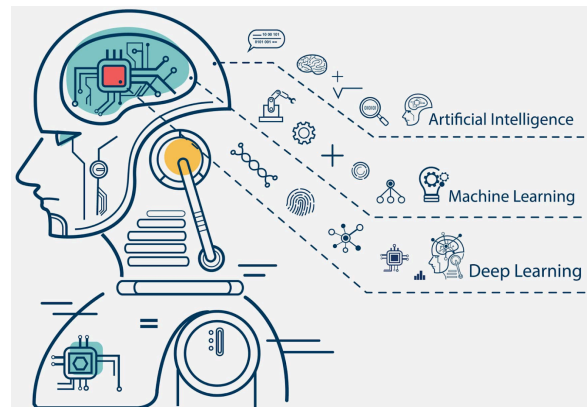
Aquestes regles serien programades en el sistema d'IA, que les utilitzaria per a prendre decisions sobre si un correu electrònic és spam o no.

Podríem dir que els sistemes d'IA basats en regles són útils per a tasques simples i ben definides, on les regles són clares i fàcils de definir. No obstant, a mesura que les tasques es tornen més complexes i les regles són menys clares, altres tipus de sistemes d'IA, com ara els sistemes de machine learning, poden ser més adequats.

REGLES DEFINIDES = PRESA DECISIONS SIMPLES

7.2 SISTEMES DE MACHINE LEARNING

El machine learning es basa en l'ús d'algoritmes per identificar patrons i tendències en les dades i utilitzar aquesta informació per prendre decisions o fer prediccions. Podem diferenciar dins el machine learning diverses categories, com ara l'aprenentatge supervisat, l'aprenentatge no supervisat i l'aprenentatge per reforç.



Imatge 11: machine learning

Font: atria innovation

7.2.1 Aprenentatge automàtic supervisat ⁵

Aquest tipus d'IA és capaç d'aprendre de les dades que se li proporcionen, però *només si hi ha una supervisió humana*. Això vol dir que els humans han d'*etiquetar* les dades perquè la IA pugui aprendre.

Quan es parla que els humans han d'etiquetar les dades en el context de la intel·ligència artificial, es fa referència a la necessitat que algú o algunes persones assignin *etiquetes* o *categories* a les dades perquè els algoritmes d'aprenentatge automàtic puguin "aprendre" a partir d'elles.

⁵ CABALLERO, Rafael; MARTÍN, Enrique. Las bases de big data y de la inteligencia artificial. La Catarata, 2022, p.97-116.

Per exemple, si es vol entrenar un algoritme de reconeixement d'imatges per a detectar gats en fotografies, s'hauran de proporcionar imatges de gats i etiquetar-les com a "gat". Això permet que l'algoritme pugui aprendre a reconèixer les característiques que defineixen un gat i, en el futur, pugui reconèixer-los entre altres imatges. Com més imatges de gats diferents puguis etiquetar, més aprendrà l'algoritme.

MÉS DADES ETIQUETADES = MÉS APRENTATGE

Les dades també poden ser etiquetades per altres característiques, com ara el sentiment expressat en una opinió, la categoria d'un producte o la classificació d'un document. Això obre la possibilitat que la IA aprengui en infinitat de camps.

7.2.2 Aprenentatge automàtic no supervisat

Aquest tipus d'IA és capaç d'aprendre de les dades que se li proporcionen *sense la necessitat d'una supervisió humana*. En aquest cas, la IA busca patrons i tendències en les dades per aprendre i prendre decisions.

Un exemple d'aprenentatge automàtic no supervisat és l'agrupament de dades. En aquest cas, no hi ha cap etiqueta o classificació prèvia de les dades, sinó que l'algoritme d'aprenentatge automàtic agrupa les dades en diferents categories en funció de les seves similituds i característiques.

Per exemple, en el camp de la segmentació de mercats, les empreses poden utilitzar l'aprenentatge automàtic no supervisat per agrupar els seus clients en diferents segments en funció de les seves característiques comunes, com ara la ubicació, la renda o els hàbits de compra. Això permet a les empreses comprendre millor les necessitats dels seus clients i oferir-los productes o serveis personalitzats.

MÉS VOLUM DE DADES = MÉS APRENTATGE

7.2.3 L'aprenentatge per reforç (prova - error)

En aquest cas l'algoritme aprèn a través d'interacció amb l'entorn, pren decisions i rep una recompensa o una penalització segons la seva eficàcia. Aquest tipus d'aprenentatge

s'utilitza en moltes aplicacions, com ara la robòtica i els videojocs. (Seria un símil del reforç positiu i el càstig que s'utilitzen en la psicologia humana per a poder comprendre les teories d'aprenentatge humà com ho és: el condicionament instrumental de Skinner).

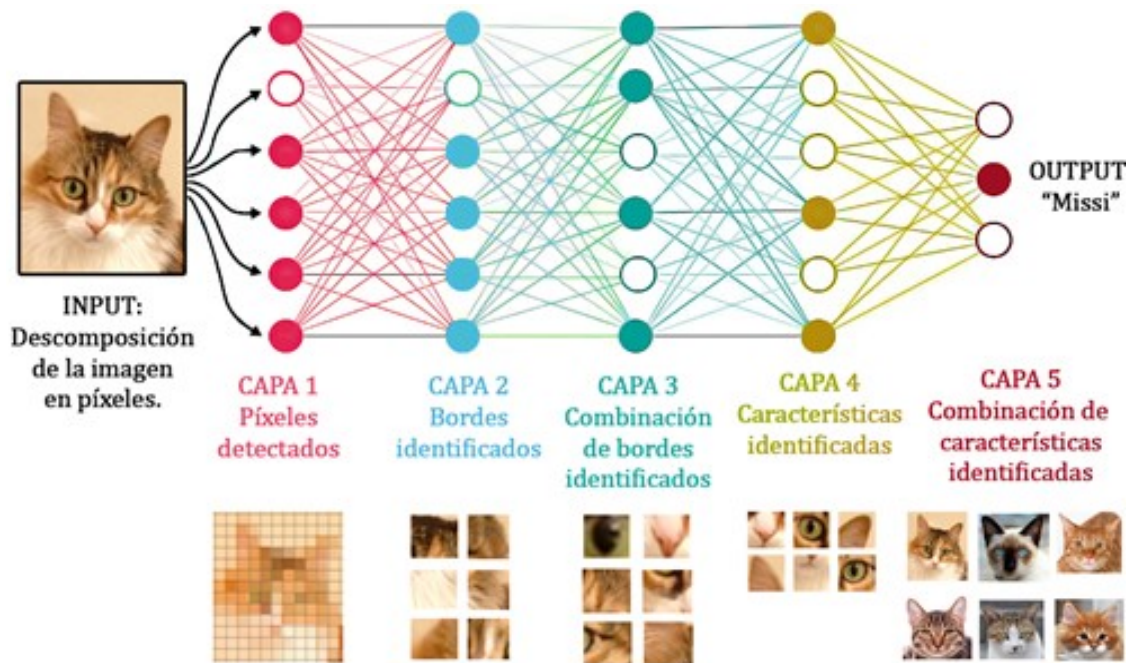
Un exemple d'aprenentatge per reforç seria un ordinador que aprèn a jugar a un joc de taula, com ara les dames o els escacs. L'ordinador comença sense saber com jugar, però va experimentant diferents accions i observant les seves conseqüències. Cada vegada que realitza una acció que el porta a un estat favorable (per exemple, guanyar una peça en els escacs), rep una recompensa positiva. En canvi, quan realitza una acció que el porta a un estat desfavorable (per exemple, perdre una peça), rep una recompensa negativa. A través d'aquestes recompenses, l'ordinador aprèn a seleccionar les accions que porten a estats més favorables i evita les accions que porten a estats desfavorables. Això és el que es coneix com a *aprenentatge per reforç*. A mesura que acumula experiència jugant, pot aprendre estratègies més sofisticades i millorar el seu rendiment en el joc. Així, l'aprenentatge per reforç pot ser útil per a la creació d'ordinadors intel·ligents que puguin prendre decisions en situacions dinàmiques i incertes.

MÉS EXPERIÈNCIES = MÉS APRENTATGE

7.3 XARXES NEURONALS (XARXES NEURONALS CONVOLUCIONALS)

Aquest tipus d'IA està inspirada en el cervell humà i es tracta d'un algoritme molt potent que està format per capes de neurones interconnectades anomenades neurones artificials, en el que l'hi pots donar un input i un output i ell sol va aprenent a processar les dades per aprendre a donar-te la resposta que busques (l'output definit).

Cada neurona artificial rep múltiples entrades (input), que són processades mitjançant una funció d'activació. La sortida (output) d'una neurona es pot utilitzar com a entrada per altres neurones, creant així una xarxa de connexions. Aquesta xarxa de connexions permet que la xarxa neuronal pugui processar i analitzar grans quantitats de dades, i que pugui identificar i aprendre patrons a partir d'aquestes dades sense necessitat que un humà els hagi programat prèviament.



Imatge 12: xarxes neuronals

Font: Spain Business School

Aquesta xarxa està dissenyada per processar dades amb una estructura jeràrquica. La capa inicial detecta les característiques bàsiques de la imatge, com línies i angles, mentre que les capes més profundes detecten característiques més complexes, com formes i objectes. Les xarxes neuronals són utilitzades en una gran varietat de tasques, com ara la classificació d'imatges, el reconeixement de veu, la predicció del preu d'actius financers, la traducció automàtica de llenguatges naturals...

INTERCONNEXIONS NEURONALS = APRENEN A PROCESSAR LES DADES

8. UTILITZACIÓ DE LA IA EN L'ENSENYAMENT

Un professor va crear un assistent d'IA per als seus cursos en línia, un exemple de la utilització de la IA en l'ensenyament.

Ashok Goel, un professor d'informàtica de l'Institut de Tecnologia de Geòrgia (Geòrgia Tech), necessitava ajuda per les seves classes en línia. Tenia 400 estudiants de tot el món que l'hi generaven massa preguntes (10.000 preguntes per trimestre) i no podia respondre-les totes.

"Ens tornarem bojos intentant respondre a totes aquestes preguntes", diu.

També se li generava un altre problema, estava preocupat perquè els estudiants en línia anessin perdent interès al llarg del curs, per falta d'atenció (segons estudis realitzats: menys del 15% dels estudiants acaben un curs en línia obert en el qual s'han inscrit.)

Es dona el cas que Goel era un expert en intel·ligència artificial. De fet, el curs que estava impartint, *Ciència de la Computació 7637*, estava sustentat en Intel·ligència Artificial basada en Coneixement. Va pensar que potser el que necessitava era un ajudant d'ensenyament artificialment intel·ligent, algú que pogués gestionar les consultes rutinàries mentre ell i els seus ajudants humans se centraven en les preguntes més reflexives i creatives. L'atenció personalitzada és molt important en l'ensenyament i es va fer la pregunta de:

“i si poguéssim proporcionar atenció personalitzada a gran escala⁶?”

Per aquest motiu va decidir crear una ajudant d'ensenyament artificial anomenada **Jill Watson**, que utilitzava intel·ligència artificial per respondre les preguntes rutinàries dels estudiants. Jill es va entrenar amb moltes preguntes i respostes i va aprendre a donar respostes correctes amb una precisió del 97%. Jill va ser presentada als estudiants com una ajudant humana (tot i que no ho era) i va rebre elogis pels seus serveis.

Aquesta és una mostra de com la intel·ligència artificial pot ser utilitzada per ajudar en l'educació, i això podria donar forma al futur de l'educació.

8.1 AVANTATGES DE LA IA EN L'EDUCACIÓ

La intel·ligència artificial (IA) està ajudant a millorar diferents àrees, com la tecnologia, i també està tenint un gran impacte en l'educació. Això és possible perquè la IA té programes que poden fer més fàcils i automàtics els processos d'aprenentatge, reduint la quantitat de feina per poder dedicar més temps a nous temes, ajudant els alumnes a aprendre millor i fins i tot identificant si tenen dificultats d'aprenentatge.

En els últims anys, la IA ha tingut èxit en l'educació, especialment durant la pandèmia quan les classes s'han hagut de fer a distància. Això és perquè la IA ha estat útil de diverses maneres per ajudar en l'educació.

⁶ Es el mateix concepte que *Escalable*, vol dir que tot i que augmentin moltíssim les dades es pugui donar atenció personalitzada igualment.

8.1.1 Creació de tutors virtuals

Es poden crear assistents virtuals, com ara xatbots, que ajuden els estudiants proporcionant resposta en temps real i resolent preguntes freqüents. Aquests tutors virtuals poden facilitar la tasca dels professors i guiar els estudiants en el seu aprenentatge. A més, aquests assistents virtuals poden estar disponibles en qualsevol moment, oferint suport personalitzat als estudiants.

8.1.2 Identificació de nous temes per a l'ensenyament

Amb l'ajuda de la IA, es pot recollir informació de preguntes freqüents realitzades en fòrums i altres plataformes per ajudar els professors a identificar temes rellevants o àrees en les quals els estudiants necessitin més reforç. Això permet als docents disposar de recursos actualitzats i adaptats a les necessitats dels seus estudiants.

8.1.3 Mesura del rendiment dels estudiants de manera simplificada

La IA permet comparar i avaluar el progrés dels estudiants de manera més senzilla i eficient. A través de l'anàlisi de dades i algorismes, es poden generar informes detallats sobre el rendiment dels estudiants en diferents àrees d'aprenentatge. Aquesta informació ajuda els docents a identificar les necessitats individuals dels estudiants i oferir suport específic en les àrees on es requereixi.

8.1.4 Reconeixement facial en l'ensenyament a distància

Algunes institucions educatives han implementat sistemes de reconeixement facial per facilitar l'accés a exàmens i altres processos que requereixen verificació d'identitat. Aquesta tecnologia proporciona un major control i seguretat durant els processos d'avaluació a distància, minimitzant el risc de frau o suplantació d'identitat.

La IA ha d'aportar una gran contribució a l'educació mitjançant l'automatització de processos, l'adaptació a les necessitats individuals dels estudiants i la millora de la qualitat de l'ensenyament a distància. Aquestes tecnologies han de permetre als docents i als estudiants disposar de recursos més eficients i personalitzats per millorar el procés d'aprenentatge. A més, s'han obert les portes a noves oportunitats d'innovació i millora en el sector educatiu.

8.2 QUINS SÓN ELS EFECTES DE LA IA EN L'EDUCACIÓ? ⁷

Segons Bill Gates (empresari i programador nord-americà, conegut principalment per ser el cofundador de Microsoft Corporation, la companyia que va ajudar a transformar el món de la informàtica amb el desenvolupament del sistema operatiu Windows), la IA és la segona Revolució tecnològica que ell ha presenciada i que suposa l'avenç tecnològic més important des de la implantació de la interfície gràfica d'usuari, el sistema operatiu precursor de tots els sistemes operatius moderns (com el Windows).



Imatge 13: Bill Gates

Font: THE SWADDLE

Ens diu: *“El desenvolupament de la IA canviarà la manera en què les persones treballen, aprenen, viatgen, reben atenció sanitària i es comuniquen”... “crec que en els pròxims cinc o deu anys, el software basat en intel·ligència artificial **complirà per fi la promesa de revolucionar la manera en què les persones ensenyen i aprenen...**”*

Aquestes paraules d'un dels visionaris tecnològics més importants dels últims temps ens han de fer reflexionar i plantejar com incorporar aquesta IA en el món de l'ensenyament des del moment actual.

L'educació a nivell mundial és un àmbit on hi ha grans necessitats i hi manquen treballadors per cobrir-les. Amb la IA hem d'aconseguir: *reduir les desigualtats en l'aprenentatge*, tant **a nivell de país**; ajudant als països amb més dificultats en l'ensenyament, degut a la falta de personal qualificat, instal·lacions deficientes, material inadequat o falta de cultura de l'ensenyament. Com **a nivell de l'aula**; permetent al professor impartir les classes amb alumnes de diferents nivells d'aprenentatge, utilitzant continguts adequats als nivells existents que ajudin a atreure l'atenció continuada dels alumnes.

La IA sabrà *reconèixer els nostres interessos i estil d'aprendre* i podrà elaborar continguts que ens interessin, podent motivar a donar respostes.

També hi ha moltes formes en què la IA podrà ajudar als professors, com *ajudar a avaluar la comprensió d'una assignatura* per part de l'alumne, alliberant al professor de feines rutinàries com la correcció de treballs...

⁷ Bill Gates (traducció: Joan Gabriel López Guix), “L'edat de la intel·ligència artificial ha començat”. Aquest article va ser publicat originalment al seu blog personal, Gates Notes, el 21 de març de 2023. Extret del Diari La Vanguardia. Diumenge, 2 abril 2023, p.32-36.

Però fins i tot quant la IA estigui totalment desenvolupada, **l'ensenyament sempre haurà de dependre de les relacions entre professor i alumne**, millorarà molt l'aprenentatge de l'alumne, però mai no substituirà la feina del professor a l'aula. Amb el poc temps que fa que tenim aquestes tecnologies ja hi ha professors que s'hi han adaptat, trobant maneres enginyoses d'incorporar aquesta tecnologia a la seva feina, permetent als alumnes utilitzar aquestes aplicacions per crear un primer esborrany que després hauran de personalitzar d'alguna manera.

“Tinc la sort d'haver participat en la revolució del PC i internet. Estic igual entusiasmat amb el moment actual...” “...L'edat de la intel·ligència artificial és plena d'oportunitats i responsabilitats.” (Bill Gates)

LA IA = REVOLUCIÓ EN L'ENSENYAMENT I L'APRENTATGE

8.3 COM HA ENTRAT LA IA A LES AULES (ChatGPT)? ⁸

És evident que estem davant un moment històric amb l'aparició el desembre del 2022 d'un xatbot que respon a qualsevol pregunta que se li planteja i genera de manera automàtica un bon redactat amb idees ben ordenades i amb una valoració adequada, ChatGPT és la nova eina de IA de l'empresa Americana Open AI que va posar a disposició de tothom i de forma gratuïta. Ara s'obre la porta a reflexionar i debatre com s'ha d'utilitzar aquesta eina tan potent, per part de professors, d'alumnes i Centres educatius.

Les Universitats ho comencen a plantejar com una millora de les possibilitats d'aprenentatge de manera positiva: *“...Això es mantindrà i permetrà millorar la manera d'ensenyar i d'aprendre...”* però serà necessària una adaptació dels professors. Aquest salt tecnològic s'assimilarà de la mateixa manera que es va fer quan va aparèixer, els correctors ortogràfics de text, les calculadores científiques o el cercador de Google. Suposarà un repte molt important de transformació pedagògica.

LA IA A AULES = ADAPTACIÓ A POSSIBILITATS D'APRENTATGE

⁸ Carina Farreras, Francesc Bracero (Barcelona), “ChatGPT irromp a les aules i les revoluciona” Diari La Vanguardia. Diumenge 15 gener 2023, p.34-35

9. APRENDRE IDIOMES (L'ANGLÈS)

9.1 LA IMPORTÀNCIA DE L'ANGLÈS EN EL MÓN ACTUAL

En aquest apartat es detalla la importància que té en el món actual l'aprenentatge de l'anglès i quines són les característiques que li donen valor afegit a aquest aprenentatge:

9.1.1 Accés a un món globalitzat

L'anglès és la llengua més global utilitzada en la comunicació internacional entre països i en diferents àmbits com els negocis, el turisme o l'educació.

Per molt local que sembli un negoci sempre l'hi afecta la globalització del món actual, que obliga a connectar amb persones d'arreu del món per ampliar les oportunitats del negoci i trobar nous proveïdors o clients. Internet ha fet global tots els negocis i també els llocs de treballs associats a ells.

Si t'agrada viatjar, l'anglès et serà de gran ajuda. En molts països turístics, l'anglès és l'idioma que s'utilitza per comunicar-se amb els visitants. Saber anglès permet desenvolupar-te amb més facilitat en els teus viatges; pots demanar indicacions, interactuar amb la gent local i comprendre les instruccions als aeroports.

L'anglès també té un paper important en l'adopció d'innovacions pedagògiques i tecnològiques en l'ensenyament. Moltes noves metodologies i eines educatives s'estan desenvolupant en anglès. Tenir coneixements d'aquesta llengua permet als educadors mantenir-se actualitzats amb les últimes tendències i incorporar-les als seus mètodes d'ensenyament.

9.1.2 Permet millorar les perspectives laborals

La majoria de les empreses exigeixen coneixements d'anglès com a requisit mínim per a molts llocs de treball, obrir-se a l'aprenentatge d'altres idiomes i en concret l'Anglès ofereix més oportunitats i flexibilitat laboral. En l'àmbit de l'ensenyament, moltes institucions busquen professors amb fluïdesa en anglès per a l'ensenyament en cursos internacionals, programes d'idiomes i programes d'estudi en anglès com a segona llengua.

9.1.3 Accés a recursos i informació específica

Una gran quantitat de contingut i informació de les xarxes està en anglès. Tot i que existeixen els traductors automàtics, l'aprenentatge de l'anglès permet accedir a recursos acadèmics, investigacions, llibres i molta més informació específica, permet als estudiants accedir a una àmplia gamma de materials educatius de qualitat i mantindre's al dia amb els últims avenços en diferents àrees de coneixement.

9.1.4 Fomenta la comprensió intercultural i preserva la diversitat lingüística

L'aprenentatge d'idiomes fomenta i millora el respecte i la comprensió de diferents cultures. Ajuda a superar les barreres comunicatives i a construir relacions internacionals més fortes. És més senzill comprendre una cultura si coneixes les seves expressions lingüístiques característiques i amb això pots interactuar directament amb la seva població. L'aprenentatge d'idiomes ajuda a valorar i preservar la diversitat lingüística i cultural del món. Cada idioma conté una riquesa única de coneixements, història i expressions culturals que mereixen ser conservades.

9.1.5 Potencia el desenvolupament personal

L'aprenentatge d'un idioma amplia les habilitats personals, millora la memòria i la concentració. Augmenta la confiança i l'autoestima, ja que permet interactuar en situacions multilingües. Estudis han demostrat que l'aprenentatge d'idiomes millora la memòria, la concentració i la capacitat d'atenció.

Aprendre idiomes activa diferents àrees del cervell, estimulant la flexibilitat mental i la resolució de problemes.

9.1.6 Oportunitats educatives internacionals

Coneixements d'anglès faciliten l'accés a programes d'estudi a l'estranger i intercanvis educatius. Moltes institucions acadèmiques ofereixen programes i cursos en anglès, així com les beques ERASMUS a nivell europeu potencien aquests intercanvis. Tenir habilitats en anglès obre les portes per a l'intercanvi d'estudiants i la possibilitat de continuar la formació en altres països, permet als estudiants connectar-se amb altres estudiants i professors d'arreu del món, facilitant l'intercanvi d'idees, la cooperació i el desenvolupament conjunt de projectes.

9.1.7 Ampliació de les habilitats de comunicació

L'aprenentatge d'idiomes millora les habilitats de comunicació en general, incloent-hi l'expressió oral i escrita. Desenvolupar la fluïdesa en diversos idiomes permet comunicar-se eficaçment amb persones de diferents cultures i contextos.

Per aquestes raons, aprendre anglès és una inversió i la més valuosa per al teu futur.

APRENDRE ANGLÈS = INVERSIÓ MÉS VALUOSA PER AL TEU FUTUR

9.2 LA NECESSITAT D'INNOVAR EN L'ENSENYAMENT DE L'ANGLÈS, LA MEVA EXPERIÈNCIA

La meva curta experiència en el món de l'ensenyament ha començat com alumna participant en les classes reglades d'anglès dels diferents centres on he estudiat, també he assistit a classes extraescolars des dels 4 anys en acadèmies d'anglès. A part he exercit com a *Guia d'Aprenentatge* a estudiants (no em considero professora per la meva curta experiència) tot realitzant classes particulars d'anglès durant 3 anys a estudiants de primària. En el transcurs d'aquests períodes he pogut anar experimentant en els diferents mètodes d'aprenentatge i també d'ensenyament. Penso que hi ha una necessitat actual d'innovar en la forma en què s'ensenya l'anglès per diferents aspectes que exposaré a continuació:

9.2.1 Adaptació als nivells i estils d'aprenentatge dels estudiants

Cada estudiant té un nivell i estil d'aprenentatge únic i particular. Això ho he pogut comprovar durant les meves classes a diferents alumnes de primària, és molt difícil mantenir una continuïtat en la classe quan hi ha un nivell d'assoliment de la matèria molt diferent entre els alumnes. Els més avantatjats intenten acaparar l'atenció en tota la sessió, responen a totes les preguntes, intimiden a la resta d'alumnes i finalment desvien l'atenció a causa de l'avorriment. El resultat és improductiu per uns i altres.

Els diferents nivells dins d'una mateixa aula requereixen diferents graus d'atenció per part del professor i didàctiques diferents, difícils d'aconseguir amb les metodologies actuals.

Mitjançant la innovació en l'ensenyament de l'anglès, es poden utilitzar una varietat de metodologies i recursos per satisfer les necessitats individuals dels estudiants, com ara l'ús de tecnologia, jocs educatius interactius o programes d'IA que ajudin a desestandaritzar les classes i proporcionar el nivell i estil a cada alumne.

UN ALUMNE = UN NIVELL I UN ESTIL D'APRENTATGE

9.2.2 Evolució cap a un enfocament més comunicatiu

L'ensenyament de l'anglès ha d'evolucionar cap a un enfocament més comunicatiu, això significa que posi més èmfasi en les habilitats de la parla i la comprensió oral. Aquesta

perspectiva pedagògica posa l'èmfasi en el desenvolupament de les habilitats de comunicació oral i escrita i ha d'anar més enllà de l'actual aprenentatge de les normes gramaticals i el vocabulari, s'ha de centrar en la utilització pràctica de la llengua en situacions de la vida real. He experimentat que realitzar tota la classe en anglès suposa una millora en la comprensió oral i la parla dels alumnes. Al principi tenen dificultat per comprendre tot el que s'explica, però amb perseverança i repetint les paraules no enteses aprenen a respondre també en anglès.

L'enfocament comunicatiu ha de fomentar l'ús de *contextos propers*, on els estudiants puguin aplicar les seves habilitats lingüístiques en situacions reals. A través de jocs de rol, debats, simulacions i activitats pràctiques, aprenen a comunicar-se en diferents circumstàncies i adquireixen confiança en l'ús de la llengua anglesa. Un dels objectius és aconseguir fluïdesa i precisió en la comunicació oral i escrita, i també es pot aconseguir mitjançant l'ús de diàlegs, converses espontànies, activitats de parella i de grup, així milloren la seva capacitat per expressar-se amb naturalitat, utilitzant una varietat de recursos lingüístics, com ara vocabulari adequat, frases fetes i expressions característiques. La innovació actual permet utilitzar recursos com vídeos, pòdcasts, xatbots o aplicacions d'IA de conversa virtual per millorar les habilitats comunicatives dels estudiants.

APRENDRE ANGLÈS = ESCOLTAR I PARLAR EN ANGLÈS

9.2.3 Possibilitat d'Accedir a recursos il·limitats

L'ús de tecnologia i recursos digitals actuals i innovadors ens ofereixen noves oportunitats per a l'aprenentatge de l'anglès. L'ús de plataformes en línia, aplicacions per a mòbils, realitat virtual o intel·ligència artificial pot enriquir l'experiència d'aprenentatge i fer-la més atractiva, interactiva i personalitzada. He pogut comprovar com els alumnes tenen millor predisposició a rebre informació i menys sensació de cansament quan es proposen activitats que utilitzen la tecnologia com a base de l'aprenentatge. Un petit joc de creació d'imatges amb IA capta la seva atenció a l'instant. Les novetats tecnològiques predisposen a l'alumne a l'ensenyament.

Les **plataformes d'aprenentatge en línia** ofereixen cursos d'idiomes interactius, materials d'estudi, exercicis, proves i recursos complementaris.

Les **aplicacions mòbils** dissenyades específicament per a l'aprenentatge d'idiomes proporcionen lliçons, exercicis de vocabulari, pràctica de conversa i altres recursos per ajudar els estudiants a millorar les seves habilitats lingüístiques. Moltes d'aquestes

aplicacions també incorporen tecnologies com la reconeixença de veu per millorar l'eficàcia de l'aprenentatge.

Les **xarxes socials i les comunitats en línia** ofereixen una plataforma per connectar-se amb altres estudiants o parlants nadius de l'idioma. Els estudiants poden unir-se a grups d'aprenentatge d'idiomes en línia, participar en fòrums de discussió, realitzar intercanvis lingüístics virtuals i fins i tot trobar tutors en línia per a sessions de pràctica o conversa.

Els **Recursos creats pels mateixos estudiants** permeten que amb l'avenç de les tecnologies, molts estudiants creïn i comparteixen els seus propis recursos d'aprenentatge d'idiomes en línia. Això pot incloure tutorials en vídeo, blogs d'aprenentatge d'idiomes, llistes de vocabulari compartides, fitxes d'estudi, exercicis i moltes altres eines útils. Aquests recursos són freqüentment gratuïts i estan disponibles per a tothom.

RECURSOS IL·LIMITATS = FACILITAT APRENTATGE

9.2.4 Resposta immediata i flexibilitat d'aprenentatge, motivació i interès

Les noves tecnologies d'aprenentatge poden proporcionar una resposta immediata als estudiants sobre el seu progrés en la matèria. Això permet identificar àrees de millora i treballar-les de manera més eficaç evitant repeticions en àrees ja assolides. També permeten aprendre en qualsevol moment i des de qualsevol lloc. Això proporciona una gran flexibilitat, ja que els estudiants poden adaptar l'aprenentatge a la seva agenda i estil de vida.

En definitiva les tecnologies d'aprenentatge poden fer que l'aprenentatge sigui més interessant i divertit per als estudiants. L'ús de jocs, aplicacions d'IA interactives i multimèdia poden augmentar la motivació, el que pot afavorir un millor aprenentatge.

RESPOSTA IMMEDIATA I FLEXIBILITAT = MOTIVACIÓ I INTERÈS

9.2.5 Adopció de l'aprenentatge integrat de continguts

Hi ha una necessitat de millora en l'ensenyament de l'anglès per tal de propiciar un augment substancial del nivell de comprensió i parla d'aquest idioma dels estudiants, amb la finalitat

de poder integrar la seva utilització en altres àrees de coneixement, com ara en assignatures de ciències, matemàtiques o història. Mitjançant projectes multidisciplinaris, es pot integrar l'aprenentatge de l'anglès amb l'estudi d'altres matèries, fomentant l'ús actiu de la llengua en diferents contextos i reforçant la comprensió global. Utilitzant aquesta metodologia, es desvincula l'aprenentatge de l'anglès només a l'assignatura pròpia d'anglès i reforça el seu aprenentatge obligant l'estudiant a utilitzar l'idioma en un àmbit diferent de l'habitual, enriquint el seu vocabulari i fent normal el seu ús.

Existeixen eines d'IA que poden ajudar a integrar els continguts d'altres matèries a l'ús de l'anglès, com són:

- **La Traducció automàtica:** poden ajudar els estudiants a comprendre i traduir textos en anglès relacionats amb les ciències, matemàtiques...
- **La Generació de contingut:** Les eines d'IA poden generar contingut específic, poden crear materials d'estudi, exercicis o problemes relacionats amb les ciències, les matemàtiques, etc., en anglès. Això pot proporcionar als estudiants recursos d'aprenentatge addicionals per practicar l'anglès i aprofundir en els temes relacionats.

Aquestes i d'altres eines ens poden fer més fàcil normalitzar l'ús d'un altre idioma en matèries diverses.

APRENTATGE INTEGRAT = REFORÇ I NORMALITZACIÓ DE L'ÚS DE L'ANGLÈS

Un cop exposats tots aquests motius, com a petita reflexió sobre la necessitat d'innovar, podria dir que la innovació en l'ensenyament de l'anglès es podria realitzar mitjançant la utilització de les noves eines d'IA, que permetria millorar l'eficàcia i la qualitat de l'ensenyament de l'anglès, preparant millor els estudiants per al món actual cada vegada més globalitzat.

9.3 ERRORS A L'HORA D'APRENDRE I ENSENYAR ANGLÈS A PRIMÀRIA ⁹

En l'apartat anterior hem pogut apreciar la necessitat d'innovar en l'ensenyament de l'anglès, però aquesta necessitat l'hem de sustentar i relacionar també amb la necessitat de poder solucionar els errors més comuns, que realitzen professors i alumnes a l'hora

⁹ Informació extreta del vídeo: "10 errores comunes que cometemos al enseñar inglés"
<https://youtu.be/6BKfq7ZMDLo>

d'ensenyar i aprendre anglès. Exposaré els deu errors que crec posen fre a un bon ensenyament:

9.3.1 No impartir la classe en anglès

Un error comú que es pot cometre en les classes d'anglès és no desenvolupar la classe exclusivament en anglès, aquesta pràctica pot ser perjudicial per a l'aprenentatge de l'anglès per diferents raons:

- a. Immersió total en l'idioma:** L'ús exclusiu de l'anglès durant les classes proporciona als estudiants una immersió total en l'idioma. Aquesta immersió és fonamental per desenvolupar les habilitats de comprensió i expressió oral en anglès. Si es permet que s'utilitzi un altre idioma durant les classes, es pot limitar l'oportunitat dels alumnes d'aprendre a comunicar-se de manera efectiva en anglès.
- b. Creació d'un entorn autèntic:** Quan les classes d'anglès es realitzen íntegrament en anglès, es crea un entorn autèntic i realista per als estudiants. Aquest entorn reflecteix situacions reals en les quals hauran de fer servir l'anglès en el futur, com ara en viatges o interaccions amb persones que parlen anglès. Això els ajuda a desenvolupar confiança i fluïdesa en l'ús de l'idioma.
- c. Foment de l'aprenentatge actiu:** Quan els alumnes s'exposen constantment a l'anglès, es veuen obligats a participar activament en la comprensió i la producció de l'idioma. Això impulsa l'aprenentatge actiu i la pràctica constant, ja que no poden recórrer a una altra llengua per fer-se entendre o expressar-se. D'aquesta manera, els estudiants milloraran de manera més ràpida i efectiva les seves habilitats en anglès.
- d. Establiment de rutines i expectatives clares:** Utilitzar l'anglès com a llengua principal en classe ajuda a establir rutines i expectatives clares entre els estudiants i el professor. Els alumnes saben que en entrar a l'aula estan immersos en un ambient d'aprenentatge anglès i s'espera que participin en aquest idioma. Això ajuda a mantenir una estructura i un enfocament consistent en les activitats i els objectius de l'assignatura.

Utilitzar exclusivament l'anglès durant les classes d'anglès és fonamental per a l'aprenentatge efectiu de l'idioma. Implementar aquesta pràctica ajudarà els alumnes a desenvolupar les seves habilitats lingüístiques de manera més completa i ràpida.

UTILITZAR L'ANGLÈS = DESENVOLUPAR MÉS HABILITATS LINGÜÍSTIQUES

9.3.2 No utilitzar la interacció entre alumnes

Un altre error comú en les classes d'anglès és no fomentar la interacció entre els alumnes i limitar la relació únicament entre professor i alumne, és important fomentar la interacció entre els alumnes pel fet que fomenta diferents aspectes:

- a. **Aprenentatge col·laboratiu:** La interacció entre els alumnes promou l'aprenentatge col·laboratiu. Quan els estudiants treballen junts, poden compartir idees, resoldre problemes de manera conjunta i aprendre els uns dels altres. Aquesta dinàmica pot estimular la motivació i l'interès en l'aprenentatge de l'anglès.
- b. **Pràctica activa de les habilitats lingüístiques:** Mitjançant la interacció entre els alumnes, s'ofereix als estudiants una oportunitat constant per practicar les seves habilitats lingüístiques en situacions reals. Poden comunicar-se, debatre, fer preguntes i donar respostes, desenvolupant així la seva fluïdesa oral i la seva capacitat per entendre altres parlants d'anglès.
- c. **Diversitat d'experiències i perspectives:** Quan els alumnes interactuen entre ells, es crea una oportunitat per a la diversitat d'experiències i perspectives. Cada alumne té coneixements, vivències i punts de vista únics que poden enriquir el procés d'aprenentatge del grup. La interacció entre iguals pot conduir a discussions més riques i a una comprensió més àmplia dels temes tractats a l'aula.

Fomentar la interacció entre els alumnes en les classes d'anglès és important per promoure un entorn d'aprenentatge interactiu i participatiu perquè els alumnes puguin beneficiar-se plenament de l'experiència d'aprenentatge de l'anglès.

INTERACTUACIÓ ENTRE ALUMNES = APRENTATGE PARTICIPATIU

9.3.3 Utilitzar les repeticions excessives per aprendre vocabulari

Utilitzar repeticions excessives de vocabulari com a única estratègia d'aprenentatge pot ser considerat un error i aquesta pràctica pot ser contraproduent per:

- a. **Manca de context i significat:** L'aprenentatge del vocabulari ha de ser contextualitzat perquè els estudiants puguin comprendre i recordar les paraules de manera efectiva. Simplement, repetir paraules sense proporcionar-los un context adequat no permet als

alumnes connectar el vocabulari amb situacions reals, i això pot dificultar la seva retenció i ús posterior.

- b. Falta de diversitat en les habilitats lingüístiques:** L'aprenentatge de l'anglès no es limita només al vocabulari. És important desenvolupar les habilitats de comprensió auditiva, lectura, expressió escrita i oral en conjunt. Centrar-se exclusivament en les repeticions de vocabulari pot descuidar aquestes altres habilitats clau i limitar el desenvolupament integral dels estudiants en l'idioma.
- c. Falta d'interès i motivació:** La repetició excessiva de vocabulari pot fer que les classes siguin monòtones i poc motivadores per als estudiants. Quan només es basen en la memòria mecànica i la repetició, els alumnes poden perdre l'interès en l'aprenentatge i no veure el valor ni la utilitat de les paraules que estan aprenent.

La repetició excessiva de vocabulari com a estratègia d'aprenentatge pot ser contraproduent, ja que pot deixar sense context, significat i diversitat d'habilitats lingüístiques.

REPETICIONS EXCESSIVES = PÈRDUA DE CONTEXT I SIGNIFICAT

9.3.4 Centrar l'aprenentatge en la teoria i gramàtica

Estudiar excessivament la gramàtica tot i que les estructures gramaticals bàsiques són importants al principi, no són útils per als estudiants avançats. L'adquisició d'estructures complexes es realitza millor mitjançant l'escolta i la comprensió de missatges en anglès. Aquests enfocaments inadequats en l'educació poden generar pressió i desviar-se de la comprensió real de l'idioma. La fluïdesa en la comunicació és més important que el coneixement gramatical aïllat per demostrar el domini de l'anglès. Centrar-se exclusivament en la teoria i la gramàtica de l'idioma pot ser considerat un error per què aquesta pràctica pot ser problemàtica:

- a. Desconnexió amb la comunicació real:** L'objectiu principal de l'aprenentatge de l'anglès és poder comunicar-se de manera efectiva en situacions reals. Centrar-se excessivament en la teoria i la gramàtica pot distanciar els estudiants de la comunicació real i dificultar la seva aplicació pràctica. És important equilibrar l'ensenyament de la gramàtica amb l'oportunitat de practicar i utilitzar l'anglès en situacions reals de

conversa i comunicació. És important incorporar activitats orals, de lectura, d'escriptura i d'escolta per desenvolupar de manera integral les habilitats lingüístiques dels estudiants.

- b. Falta de motivació i interès:** Les classes que se centren només en la teoria i la gramàtica poden resultar avorrides i poc motivadores per als estudiants. La gramàtica és una part important de l'aprenentatge de l'idioma, però centrar-se únicament en aquest aspecte pot fer que els estudiants perdin l'interès i no vegin la utilitat o la rellevància pràctica de l'aprenentatge de l'anglès. És important oferir als estudiants l'oportunitat de practicar i utilitzar l'idioma en contextos reals per desenvolupar la seva fluïdesa oral i millorar la seva confiança en la comunicació en anglès.

Centrar-se exclusivament en la teoria i la gramàtica de l'anglès pot ser problemàtic i crear un enfocament desequilibrat de l'aprenentatge.

CENTRAR EN GRAMÀTICA = DESEQUILIBRI DE L'APRENTATGE

9.3.5 No reforçar i reconèixer el bon aprenentatge

No reforçar i felicitar els alumnes que han fet un bon aprenentatge pot ser considerat un error, la seva importància recau en:

- a. Motivació i autoestima:** El reforç i el reconeixement positiu són essencials per mantenir la motivació i millorar l'autoestima dels alumnes. Quan els estudiants reben lloança i reconeixement per aconseguir un bon aprenentatge de l'anglès, es senten més motivats a continuar treballant i es desenvolupen amb una autoestima positiva en relació amb les seves capacitats i els seus èxits.
- b. Creació d'un clima positiu d'aprenentatge:** Els elogis i el reconeixement afavoreixen la creació d'un clima positiu d'aprenentatge a l'aula. Quan els estudiants se senten valorats i reconeguts pels seus èxits, s'estableix un ambient més càlid, acollidor i motivador. Això pot conduir a una millor interacció i participació dels alumnes en les activitats d'anglès i, en última instància, a un millor aprenentatge.

El reconeixement positiu té un impacte significatiu en el desenvolupament i l'èxit dels alumnes en l'aprenentatge de l'anglès.

RECONeixEMENT POSITIU = ÈXIT EN L'APRENENTATGE

9.3.6 Utilitzar exclusivament els llibres de text

Centrar-se més en el material que en les necessitats dels alumnes, posar l'èmfasi en complir el temari i seguir el llibre de text, pot limitar l'aprenentatge. És important utilitzar material extern que sigui adequat a les necessitats dels alumnes. Cadascun té diferents maneres d'aprendre, i cal proporcionar-los diverses opcions per aconseguir els objectius desitjats. La flexibilitat i adaptabilitat són clau perquè els alumnes puguin aprendre de manera efectiva.

Només utilitzar els llibres de text per les classes d'anglès pot ser problemàtic per diferents motius:

- a. Falta de diversitat i contextualització:** Els llibres de text ofereixen una font de contingut limitada i estandarditzada. Centrar-se exclusivament en aquests materials pot limitar la diversitat i la contextualització en l'aprenentatge de l'anglès. És important exposar els estudiants a una varietat de fonts autèntiques, com vídeos, articles de notícies, cançons, etc., perquè puguin experimentar l'anglès en situacions reals i en diferents contextos lingüístics. Els llibres de text solen centrar-se en activitats individuals i centrades en la resposta correcta. Aquest enfocament limita les oportunitats d'interacció i comunicació entre els alumnes.

- b. Falta de personalització i adaptació a les necessitats dels alumnes:** Cada grup d'estudiants té diferents necessitats i nivells d'aprenentatge. Els llibres de text poden no satisfer totalment aquestes necessitats individuals i no permetre una adaptació adequada a cada grup d'alumnes. És important combinar els llibres de text amb altres recursos, activitats i materials que es puguin personalitzar i adaptar segons les necessitats i interessos dels estudiants.

És important complementar els llibres de text amb altres recursos i materials per enriquir l'experiència d'aprenentatge dels alumnes i promoure una millor comprensió i ús de l'anglès en situacions reals.

EXCLUSIVITAT LLIBRES TEXT = FALTA DE PERSONALITZACIÓ

9.3.7 Deixar de ser professor d'anglès fora de l'aula

Considerar que quan la classe finalitza, el professor deixa de ser professor d'anglès i deixa de parlar anglès amb els alumnes pot ser considerat un error per:

- a. **Continuïtat en l'ús de l'anglès:** L'ús consistent de l'anglès és fonamental per a l'aprenentatge efectiu de l'idioma. Quan el professor deixa de parlar anglès amb els alumnes fora de l'aula, es crea una interrupció en la pràctica i l'exposició constant a l'idioma. Això pot limitar les oportunitats dels alumnes de consolidar i millorar les seves habilitats lingüístiques en anglès.
- b. **Creació d'un entorn d'immersió:** L'ús continuat de l'anglès fora de l'aula ajuda a crear un entorn d'immersió consistent per als alumnes. Aquesta immersió és fonamental per desenvolupar la comprensió i la fluïdesa en l'idioma. Quan el professor manté una comunicació en anglès amb els alumnes en situacions informals, els anima a utilitzar l'idioma de manera natural i espontània, afavorint així la seva pràctica i confiança en l'ús de l'anglès.
- c. **Model de comunicació:** El professor és un model de comunicació per als alumnes, tant a l'aula com fora d'ella. Quan el professor segueix utilitzant l'anglès amb els alumnes fora de la classe, els demostra la importància i la utilitat pràctica de l'idioma en situacions reals. Aquest model és essencial per inspirar i motivar els alumnes a seguir utilitzant l'anglès en el seu dia a dia.
- d. **Oportunitats d'aprenentatge addicionals:** Quan el professor continua utilitzant l'anglès amb els alumnes fora de l'aula, es creen oportunitats addicionals d'aprenentatge. Aquestes oportunitats poden incloure converses informals, resolució de dubtes, discussions sobre temes interessants i intercanvi cultural. Aprofundir en aquestes experiències d'aprenentatge addicionals en anglès pot enriquir la comprensió i l'ús pràctic de l'idioma per part dels alumnes.

És important mantenir una comunicació en anglès consistent amb els alumnes, tant en l'aula com fora d'ella, per promoure l'ús efectiu i continuat de l'idioma.

PARLAR ANGLÈS DINS I FORA L'AULA = CONTINUÏTAT EN L'APRENTATGE

9.3.8 Parlar excessivament a classe

Quan ens passem moltes hores davant dels alumnes, intentant dinamitzar la classe i guiant-los, sovint es cau en la “*síndrome del profe*”. Ens trobem amb estudiants tímids que no volen expressar la seva opinió o que tenen dificultats per parlar en públic. Aquestes circumstàncies ens porten a un punt on la classe es converteix més en un monòleg que en un diàleg entre els diferents integrants de la classe, això provoca:

- a. **Reducció del temps d'aprenentatge actiu:** Quan el professor parla excessivament, pot reduir el temps disponible per a l'aprenentatge actiu dels alumnes, mitjançant la participació activa en discussions, activitats i pràctiques, que són essencials per a la retenció i la comprensió dels continguts. Si el professor monopolitza la conversa, els alumnes poden tenir menys oportunitats de practicar i aplicar el que han après i poden perdre la confiança en la seva capacitat de comunicar-se de manera efectiva.
- b. **Dificultat per mantenir l'atenció dels alumnes:** Una classe en què el professor parla de manera incessant pot ser avorrida i difícil de mantenir l'atenció dels alumnes. Quan els estudiants es distreuen o es desconnecten de la classe, el seu aprenentatge pot veure's afectat negativament.
- c. **No donar l'oportunitat als alumnes de prendre decisions:** Parlar excessivament pot deixar poc espai perquè els alumnes prenguin decisions i assumir el control del seu aprenentatge. L'autonomia i la responsabilitat en l'aprenentatge són importants per al desenvolupament de la capacitat dels estudiants de ser autònoms i autodirigits en el seu procés d'aprenentatge.

És important trobar un equilibri en l'ús del temps de parla i de participació activa per optimitzar l'aprenentatge dels alumnes en les classes d'anglès.

EVITAR PARLA EXCESSIVA = EQUILIBRI EN TEMPS PARLA I PARTICIPACIÓ

9.3.9 Perdre l'objectiu d'aprenentatge de l'alumne

Aquest pot ser un error molt perillós perquè podria donar-se que les classes no s'aprofitessin. De vegades es proposen exàmens Cambridge quan no es necessiten o s'ensenya vocabulari quan és el punt fort de l'alumne, etc. Tot i que pot semblar complicat,

hem de tenir en compte les necessitats i els objectius dels alumnes, això és un problema per:

- a. Falta de personalització:** Cada alumne té necessitats, interessos i nivells d'aprenentatge diferents. Si el professor perd de vista els objectius individuals de cada alumne, es perd l'oportunitat de personalitzar l'ensenyament i proporcionar una experiència d'aprenentatge més significativa i rellevant.
- b. Pèrdua d'interès i motivació:** Quan els estudiants no senten que els seus objectius i necessitats són tinguts en compte, poden perdre l'interès i la motivació per l'aprenentatge. Aquesta falta de motivació pot afectar negativament el seu rendiment i la seva disposició a participar activament en les classes.
- c. Desconeixement del progrés:** Si el professor perd l'objectiu d'aprenentatge de l'alumne, pot ser difícil avaluar amb precisió el seu progrés. La manca de seguiment dels avenços pot impedir que el professor ajusti l'ensenyament segons les necessitats canviants dels estudiants.
- d. Desconnexió amb la vida real:** L'aprenentatge de l'anglès ha de tenir aplicacions pràctiques per als estudiants en la seva vida quotidiana. Si el professor no té en compte els objectius i les necessitats de l'alumne, pot ser que no pugui proporcionar experiències d'aprenentatge rellevants i útils per al seu dia a dia.

La consideració dels objectius d'aprenentatge dels alumnes millora la motivació, la implicació i els resultats en l'aprenentatge de l'anglès i ajuda a establir una experiència educativa més enriquidora per a tots els estudiants.

PÈRDUA DE L'OBJECTIU = PÈRDUA DE L'APRENTATGE

9.3.10. Errors en la pronúncia

Els errors en la pronunciació en les classes d'anglès poden ser considerats problemàtics per diversos motius:

- a. Comunicació efectiva:** La pronunciació adequada és fonamental per a una comunicació efectiva en anglès. Si els estudiants cometent errors de pronunciació,

poden tenir dificultats per ser compresos pels parlants nadius d'anglès i altres persones que parlen l'idioma. Això pot crear barreres en la comunicació i limitar la capacitat dels estudiants per interactuar i expressar-se amb eficàcia en l'idioma.

- b. Imatge professional:** Una pronunciació adequada és important per a una bona imatge professional dels estudiants. En el món empresarial i en altres àmbits, una pronunciació precisa és valorada i pot fer la diferència en la comunicació amb clients, col·legues i altres persones de parla anglesa. Una mala pronunciació pot generar malentesos o reduir la credibilitat de l'estudiant.

- c. Confiança i autoestima:** Els errors constants en la pronunciació poden minvar la confiança i l'autoestima dels estudiants. Si senten que no poden pronunciar correctament els sons de l'anglès, poden sentir-se insegurs a l'hora de parlar l'idioma. Això pot fer que evitin participar en discussions i altres activitats orals, afectant el seu desenvolupament en l'idioma.

- d. Correcció d'hàbits:** És important corregir els errors de pronunciació des d'un principi per evitar la consolidació d'hàbits equivocats. Quan s'estableixen patrons incorrectes de pronunciació, és més difícil corregir-los més endavant. Per tant, corregir i treballar en la pronunciació correcta des dels primers estadis de l'aprenentatge és fonamental per a un bon desenvolupament lingüístic.

És important abordar aquests errors des d'un principi i proporcionar una atenció adequada per a una millora progressiva en la pronunciació, ja que aquest aspecte és fonamental per a un aprenentatge efectiu de l'anglès i una bona comunicació en l'idioma.

PRONUNCIACIÓ CORRECTA = BONA COMUNICACIÓ

MARC PRÀCTIC

10. NOUS MÈTODES PER ENSENYAR ANGLÈS AMB IA

A partir d'aquesta secció del treball, utilitzant la teoria exposada anteriorment, començarà la part pràctica on es dissenyaran noves metodologies per a l'aprenentatge d'anglès amb IA.

Primerament, m'agradaria presentar la meua visió sobre la implementació de noves metodologies d'ensenyament de l'anglès a alumnes de primària, fent-ho més interessant i innovador gràcies a l'ús de les avançades eines d'IA. Fins aquest punt, el treball ha consistit en una exposició de caràcter més teòric i generalista sobre la història dels mètodes educatius i una introducció a diferents metodologies d'ensenyament, alhora que s'ha tractat el desenvolupament i la definició de què és la IA. L'objectiu principal a partir d'ara és combinar aquests àmbits i establir una transició coherent cap a una perspectiva centrada i aplicada de manera específica en l'ensenyament de l'anglès.

Utilitzaré els errors exposats en l'apartat anterior com a base i pont per desenvolupar les noves metodologies d'ensenyament i poder-les fer més efectives i enriquidores. Els errors són un recurs valuósíssim per poder aprofundir en les àrees problemàtiques, proporcionant informació positiva i posant en context on es falla en l'aprenentatge, podem transformar aquests errors en oportunitats per aconseguir un aprenentatge més efectiu.

És en aquest punt on entren en joc les aplicacions d'IA com una solució innovadora i efectiva per donar alternatives a aquests errors i millorar l'aprenentatge de l'anglès. Buscaré les aplicacions més innovadores i idònies per resoldre els diferents problemes, les estudiaré i les explicaré tot utilitzant exemples de la seva aplicació pràctica en l'ensenyament.

Totes les metodologies i aplicacions que explicaré poden ser utilitzades en diferents etapes de l'ensenyament. No s'han d'aplicar totes en una mateixa classe o en el mateix moment, han de ser la base o més ben dit les possibles eines i alternatives que ha de disposar el docent per utilitzar en el moment de preparar les seves classes. Han de ser una eina útil que faciliti la seva feina docent.

10.1 IMPARTIR LES CLASSES EN ANGLÈS

Un dels principals errors es dona pel fet de no fer totes les classes en anglès, això sol ser causat per la inèrcia de les classes o la falta de nivell dels estudiants. El professor o els estudiants poden considerar que no s'entendran les seves explicacions si les fan en anglès. Per ajudar a superar aquestes pors del professor i els alumnes podem utilitzar diferents eines d'IA que ens ajudaran en diferents aspectes.

LA MEVA REFLEXIÓ: “En la meva experiència crec que he començat a aprendre i entendre l'anglès després de molts anys d'escoltar-lo parlar, per aquest motiu crec que és indispensable que es realitzin totes les classes en anglès i es posin les eines que facin falta per tal ens habituem a sentir parlar en anglès també fora de l'aula.”

10.1.1. Suport a la comprensió oral transcrivint en anglès a temps real

Les aplicacions d'IA poden proporcionar suport a la comprensió oral, *transcrivint en anglès* (subtitulant) el que explica el professor o altres alumnes en temps real. Això ajuda els estudiants a millorar la seva comprensió oral i estar més immersos en l'ús de l'anglès com a llengua vehicular¹⁰.

Les aplicacions que permeten realitzar aquest suport són: *Google traductor*, *translated subtitles per Power Point presentation*, o *el mateix navegador de Chrome*, totes aquestes aplicacions gratuïtes i a l'abast de tothom. Aquestes aplicacions fins al moment tenen la limitació que només poden transcriure a text vídeos o presentacions digitals, però ben aviat ja es preveu estaran disponibles les versions de traducció i transcripció a temps real.

¹⁰ La llengua vehicular o franca és la que s'empra com a vehicle de comunicació en una comunitat de parla on hi ha més d'una llengua possible. En altres paraules, és la llengua d'intercomunicació entre diferents col·lectius lingüístics. En aquest cas seria la llengua utilitzada en les classes.

Metodologia pràctica 1: projecció de subtítols

En aquest cas la metodologia a aplicar seria mitjançant la utilització d'un ordinador amb connexió a internet i el projector digital de què disposa l'aula. S'hauria de connectar l'ordinador a una d'aquestes aplicacions de traducció i transcripció automàtica a temps real i projectar la transcripció en anglès del que s'està explicant a la classe. D'aquesta manera es generen uns subtítols de les exposicions que es realitzen a la classe.

Amb aquesta innovació podem afavorir diferents aspectes:

- a. Generem una millora de la comprensió oral:** Amb els subtítols en anglès, els alumnes poden llegir i escoltar simultàniament les explicacions del professor. Aquesta combinació ajuda a millorar la comprensió oral, ja que els estudiants poden connectar les paraules que senten amb les seves formes escrites, millorant la seva capacitat d'entendre l'idioma parlat i les diferents pronunciacions.
- b. Aclariment del contingut:** Els subtítols permeten un major enteniment del contingut exposat. Si un estudiant no entén alguna paraula o frase mentre el professor parla, pot recórrer als subtítols per aconseguir una comprensió més completa del missatge.
- c. Suport visual i enriquiment del vocabulari:** La presència dels subtítols proporciona un suport visual addicional per a l'aprenentatge. Això pot ser especialment útil per als estudiants amb diferents nivells d'aprenentatge i comprensió, ja que tenen una referència escrita per reforçar el que estan escoltant.
També pot exposar els estudiants a nous vocabularis i expressions. Mentre segueixen els subtítols, poden descobrir noves paraules i frases que poden passar desapercebudes i que enriqueixen el seu vocabulari.
- d. Inclusivitat:** La subtitulació en anglès pot ser beneficiosa per als estudiants que poden tenir dificultats auditives que no els permeti seguir el ritme de la classe. Aquesta inclusivitat ajuda a garantir que tots els estudiants puguin participar activament i entendre les explicacions del professor.

10.1.2 Subtitular cançons en anglès per entendre el significat

Una altra manera innovadora d'aprendre anglès seria a través de la subtitulació de cançons mitjançant la utilització de la IA. La música és una eina que pot captivar les emocions i facilitar la memòria. Les cançons en anglès no només ens ofereixen melodies agradables, sinó que també amb l'ajuda de la IA, podem explorar el seu significat i millorar les nostres habilitats lingüístiques.

Subtitulant cançons, podem explorar noves paraules, frases i expressions en anglès i tenir una exposició constant al vocabulari real i al context que ens permetrà interioritzar les paraules i les estructures gramaticals de manera més efectiva. A través de les lletres i la música, podem aprendre sobre la vida quotidiana, emocions, històries i costums en diferents cultures de parla anglesa.

Per utilitzar aquest mètode d'aprenentatge, només cal tenir accés a aplicacions d'IA que ofereixin subtítols. En aquest cas utilitzaríem plataformes com YouTube on podem buscar les cançons que ens interessin i generar els subtítols.

Metodologia pràctica 2: cantem cançons

Ensenyar anglès mitjançant la subtitulació de cançons utilitzant YouTube és una manera divertida i interactiva d'immersió en llengua anglesa. La plataforma YouTube utilitza aplicacions d'IA que permeten la subtitulació de tots els vídeos que allà s'hi troben. És per aquest motiu que allà també hi podem trobar les cançons que més ens agraden.

Per seguir aquesta metodologia podem seguir els següents passos:

- 1. Selecció de la cançó:** per tal que els alumnes estiguin motivats a seguir aquesta metodologia els demanem que triïn quines cançons en anglès són del seu interès o grat. Dins les cançons proposades pels alumnes triem una cançó apropiada per a l'edat i el nivell d'habilitat dels alumnes. Podem optar per cançons amb lletres clares i un ritme agradable.
- 2. Preparació Prèvia:** introduïm la cançó als alumnes, fent-la escoltar primer sense els subtítols. Aprofitem per fer preguntes sobre què esperen de la lletra o de la temàtica de la cançó.

3. **Llistat de vocabulari:** abans d'escoltar i veure la cançó amb els subtítols, demanem als alumnes que escriguin una llista de paraules o frases que ja coneguin i creguin haver escoltat a la cançó.
4. **Visualització de la cançó amb subtítols:** es mostra la cançó amb els subtítols en anglès. En la plataforma YouTube es poden activar els subtítols manualment en la icona de configuració, si no estan habilitats automàticament. S'anima els alumnes a llegir i escoltar simultàniament. És recomanable fer pauses ocasionals per discutir el significat de paraules o frases concretes que no s'hagin entès.
5. **Identificació del nou vocabulari:** Després de veure la cançó amb els subtítols, es demana als alumnes que comparin la llista inicial que han fet de paraules i frases reals de la lletra i identifiquin quin nou vocabulari han après.
6. **Interpretació i discussió:** s'anima als alumnes a compartir les seves interpretacions de la cançó. Què creuen que vol dir la lletra? Quins missatges o emocions perceben?
7. **Activitats creatives:** es proposa com activitat la generació d'una imatge digital creada amb IA¹¹ de dibuixos basats en la cançó.
8. **Repetició i reforçament:** Potenciem la repetició veient la cançó i llegint els subtítols diverses vegades. Integrem la lletra i el vocabulari en altres activitats i jocs relacionats amb l'anglès.
9. **Celebració final:** Organitzem una activitat especial on els alumnes puguin cantar la cançó amb els subtítols com a part d'un espectacle o presentació.

10.1.3 Creació d'un avatar digital

Una estratègia per captar l'atenció dels alumnes i poder fer totes les explicacions en anglès consistiria a implementar un avatar per complementar la tasca del professor. Aquests avatars són de fàcil creació amb les tecnologies actuals i permeten l'ús de diverses aparences segons les necessitats (des de dibuixos i animals fins a persones reals). A més a

¹¹ Per a la creació d'aquestes imatges s'han d'utilitzar l'aplicació d'IA DALL·E que s'explica en una de les metodologies posteriors (metodologia pràctica 7: aprendre imaginant)

més, el valor afegit dels avatars recau en la possibilitat d'incloure subtítols per a tot el contingut explicatiu que produeixen.

L'aplicació que he utilitzat s'anomena **studio.d-id** (<https://studio.d-id.com/>) però existeixen infinitat d'aplicacions similars segons el nivell d'avatar que es vulgui aconseguir. Aquesta aplicació és gratuïta parcialment, pots disposar d'uns crèdits inicials que t'ofereixen al fer l'alta a l'aplicació que et permeten practicar en la creació d'avatars.

Metodologia pràctica 3: creació d'un avatar

Una metodologia innovadora per a l'ensenyament podria implicar l'ús d'un avatar com a eina didàctica. Mitjançant la creació d'aquest avatar, es busca oferir una experiència d'aprenentatge enriquidora i captivadora per als alumnes. El procés de creació d'un avatar implica diverses etapes:

- a. **Definir el propòsit i característiques de l'avatar:** Abans de començar la creació, és fonamental establir el propòsit de l'avatar i les característiques que volem que tingui. Hem de decidir si l'avatar serà un personatge realista, un dibuix animat o una representació abstracta. També és important determinar la personalitat i el to que volem que transmeti, ja que això afectarà la forma en què el rebran els estudiants de primària.

LA MEVA PROPOSTA: Crec que seria bo definir dos tipus d'avatars, un de més lúdic utilitzant un personatge imaginari, divertit i animat amb formes suaus i colors brillants que serveixi de pont per a la introducció en anglès de jocs a l'aula. I un altre més formal, que podria ser un avatar del mateix professor que serviria per explicar nou temari, podent utilitzar aquest avatar per crear diferents arxius amb lliçons i els alumnes hi poguessin tenir accés per poder-les visionar tantes vegades com fossin necessàries.

- b. **Dissenyar l'aparença de l'avatar:** En aquesta etapa, s'ha de definir l'aspecte físic de l'avatar, incloent-hi la seva aparença facial, vestimenta, color de pell, cabell, entre altres aspectes. És fonamental assegurar-se que el disseny sigui atractiu i adequat per al públic objectiu, en aquest cas, els estudiants de primària.

LA MEVA PROPOSTA: L'avatar lúdic a crear seria un extraterrestre simpàtic, pelut amb pèl suau i color blau, s'utilitzarà en moments en què sigui necessari captar l'atenció dels alumnes, un bon moment per a utilitzar-lo seria al començament de la classe per proposar un joc inicial (més endavant explicarem en què ha de consistir aquest joc inicial).

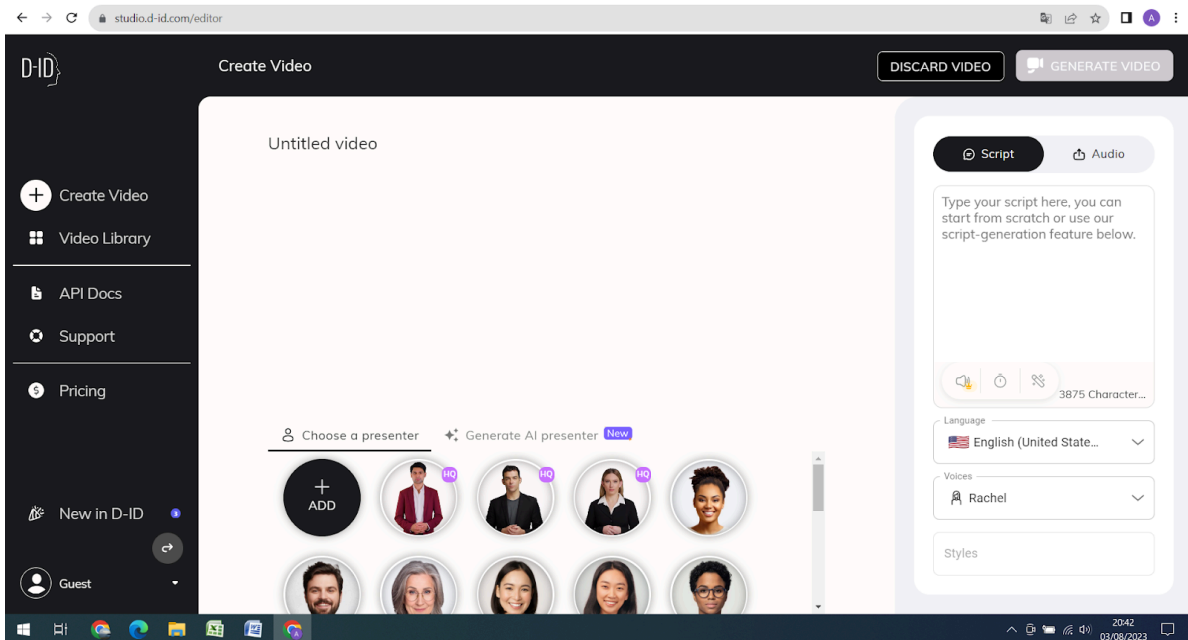
L'avatar del professor seria una representació realista del professor (es pot utilitzar una fotografia del professor amb un posat més seriós), la finalitat d'aquest seria substituir el professor en moments puntuals de la classe.

- c. Incorporar la capacitat de subtítols:** Com que es desitja que l'avatar parli en anglès, és necessari incorporar la capacitat de subtítols en anglès (o en l'idioma natiu dels estudiants si és necessària la traducció). D'aquesta manera, els estudiants podran llegir i escoltar les explicacions de l'avatar en anglès de manera simultània, la qual cosa facilita la comprensió i l'aprenentatge de l'idioma.

Una vegada definides aquestes característiques es pot crear amb l'aplicació (**studio.d-id**) l'avatar necessari de manera senzilla, només necessitem:

- la **fotografia del personatge escollit**, aquesta ha de ser amb la boca tancada per tal que l'aplicatiu pugui treballar millor. Pot ser una foto real, un personatge fictici, animal...
- el **text**, podem escriure el text que volem que el personatge expliqui. El text es pot copiar directament d'algun llibre o es poden utilitzar els apunts del mateix professor. Un cop introduït el text podem escollir el tipus de veu (home o dona) i l'idioma en què volem que parli l'avatar.
- un **Àudio**, en substitució d'un text també es pot gravar un àudio amb la veu del professor per incorporar-lo a l'avatar.

Ho pugem a l'aplicació i automàticament es genera un vídeo amb l'avatar explicant el text o l'àudio.



Imatge 14: pantalla de l'aplicació IA studio.d-id

Font: elaboració pròpia

Amb aquesta innovació podem afavorir diferents aspectes de l'ensenyament:

- a. **Creació d'un entorn còmode:** Als estudiants pot resultar més còmode i menys intimidador interactuar amb un avatar del professor. Això pot afavorir una major participació i confiança per utilitzar l'anglès sense sentir-se cohibits.

- b. **Personalització de l'aprenentatge:** L'avatar pot ser creat per adaptar-se a les necessitats i nivells d'aprenentatge de cada estudiant individualment. Això permet una educació més personalitzada i ajustada a les capacitats i interessos de cadascun.
Mentre el professor pot estar atenent a una part dels alumnes, la resta podria estar visionant les explicacions de l'avatar del professor.

- c. **Utilització del joc (gamificació) :** (La gamificació és fer viure com una experiència de joc una activitat que no ho és.) L'avatar pot ser part d'activitats i jocs interactius que fomentin l'ús de l'anglès. La gamificació és una eina potent per motivar als estudiants i fer l'aprenentatge més divertit i engrescador.

LA MEVA REFLEXIÓ: “Crec que tot i que els avatars poden ser una eina útil per incentivar l'ús de l'anglès a l'aula, és molt important recordar que la intervenció d'un professor humà en el procés d'ensenyament és insubstituïble. La combinació de les dues formes d'ensenyament pot proporcionar una experiència d'aprenentatge completa i equilibrada, per què aprofita els avantatges de la tecnologia i la riquesa de la interacció humana, però sempre ens hem d'ajudar de la guia del professor”

Metodologia pràctica 4: avatar per a presentacions

Una nova metodologia seria permetre als alumnes fer presentacions en anglès utilitzant un avatar propi generat amb una foto seva:

Pas 1: Creació dels avatars personals

Amb aquesta metodologia, cada alumne hauria de proporcionar una foto pròpia. Aquesta foto es processa utilitzant el programa específic (**studio.d-id**) que transforma la imatge en un avatar personalitzat i animat.

Pas 2: Preparació de les presentacions

Quan arribi el moment de fer les presentacions en anglès, els estudiants tindran l'opció de fer-ho utilitzant el seu avatar personal. Abans de la presentació, se'ls permet practicar i enregistrar la seva veu. Aquest procés de pràctica i enregistrament proporciona als alumnes una oportunitat per treballar en la seva fluïdesa i pronunciació en anglès.

Pas 3: Presentació en l'aula virtual

Quan arribi el moment de les presentacions, els estudiants utilitzaran els seus avatars per fer la seva exposició en anglès. Cada avatar animat representa a l'estudiant mentre parla en anglès. A més a més, els altres estudiants poden seguir les presentacions amb els subtítols en anglès per millorar la seva comprensió oral.

Avantatges de la metodologia:

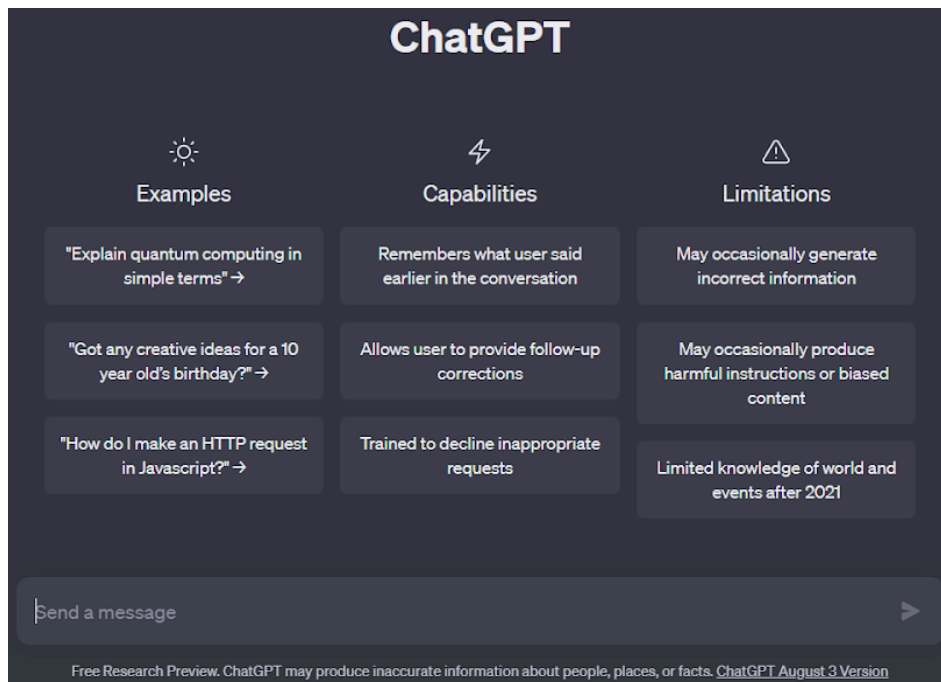
- a. **Fomenta la confiança:** L'ús d'avatars personals permet als alumnes sentir-se més còmodes i confiats a l'hora de parlar en públic en un idioma estranger.

- b. Pràctica de la pronunciació:** El procés d'enregistrament de la veu permet als alumnes millorar la seva fluïdesa i pronunciació en anglès.
- c. Motivació:** La novetat de fer presentacions amb avatars animats pot motivar als estudiants a participar activament i prendre-hi part amb entusiasme.
- d. Millora de la comprensió oral:** L'ús d'avatars amb subtítols en anglès facilita la comprensió oral dels altres estudiants mentre fan les seves presentacions.
- e. Interactuació entre alumnes:** El procés de creació i preparació de la presentació permet als estudiants interactuar i ajudar-se en tot el procés.

10.2 COMPRENSIÓ ESCRITA I PERSONALITZACIÓ: creació de textos d'interès dels alumnes a diferents nivells

És important tenir un bon nivell de comprensió de textos escrits en anglès i evitar alguns dels altres errors que es cometen, com centrar l'aprenentatge en la teoria i gramàtica i utilitzar exclusivament els llibres de text, que repercuteixen en un ensenyament molt rígid i poc flexible. Per poder resoldre aquests inconvenients la IA ofereix un gran potencial per poder millorar la comprensió escrita i la personalització de l'aprenentatge. L'ús de la IA permet adaptar els textos d'interès dels alumnes a diferents nivells de dificultat i crear preguntes específiques per avaluar la seva comprensió. Aquest enfocament individualitzat pot afavorir un aprenentatge més efectiu, ja que els estudiants es relacionen amb continguts que són del seu interès i que s'ajusten al seu nivell d'aprenentatge.

Utilitzarem en aquesta ocasió l'aplicació que ens ha fet descobrir la IA, l'ha popularitzat i ha incentivat la seva utilització. **ChatGPT** (<https://chat.openai.com/>) com a model d'intel·ligència artificial amb capacitat de processament del llenguatge natural (Natural Language Processing), pot ser d'ajuda en la comprensió escrita i personalització de l'aprenentatge de l'anglès de diverses maneres.



Imatge 17: pàgina principal ChatGPT

Font: elaboració pròpia

Metodologia pràctica 5: Generació de materials didàctics adaptats

La generació de materials didàctics adaptats és una de les característiques més destacades de ChatGPT en el context de la personalització de l'aprenentatge de l'anglès. ChatGPT pot crear materials específics i a mida per a cada alumne, ajustant-se al seu nivell de competència lingüística i als seus interessos personals.

a. Textos a mida

Podem utilitzar l'aplicació per generar textos d'interès de l'alumne i al seu nivell específic. Si entrem a l'aplicació ChatGPT i li fem la següent sol·licitud:

“Suposem que un alumne de primària està aprenent anglès i té un nivell principiant, el seu esport preferit és el futbol. Pots generar un text breu i senzill sobre el tema del futbol en idioma anglès, que inclogui vocabulari bàsic i estructures gramaticals adequades al nivell de l'alumne”

(Demaneu en aquest cas ens doni la traducció al català al final per tal puguem veure la diferència amb el text que generarem després)

Ens trobem que ens dona la resposta següent:

Text en anglès:

Title: My Favorite Sport - Soccer

Hi! My name is Alex, and I love soccer. Soccer is a fun and exciting sport. I play soccer with my friends at school and on weekends.

In soccer, we use a round ball, and the goal is to kick the ball into the opposing team's net to score a goal. We have two teams, and each team tries to win by scoring more goals than the other.

During a soccer match, we run, pass the ball, and try to defend our goal. It's essential to work together as a team and communicate with our teammates. I like playing as a forward because I get to try and score goals.

Playing soccer makes me feel happy and healthy. It's a great way to stay active and make new friends. I also enjoy watching professional soccer games on TV.

I hope you enjoyed learning a bit about my favorite sport, soccer!

Traducció al català:

Títol: El meu esport preferit - Futbol

Hola! Em dic Àlex, i m'encanta el futbol. El futbol és un esport divertit i emocionant. Jugo al futbol amb els meus amics a l'escola i els caps de setmana.

En el futbol, utilitzem una pilota rodona i l'objectiu és xutar la pilota a la porteria de l'equip contrari per marcar un gol. Tenim dos equips, i cada equip intenta guanyar marcant més gols que l'altre.

Durant un partit de futbol, correm, passem la pilota i intentem defensar la nostra porteria. És important treballar junts com a equip i comunicar-nos amb els nostres companys d'equip. A mi m'agrada jugar com a davanter perquè puc intentar marcar gols.

Jugar al futbol em fa sentir feliç i saludable. És una manera fantàstica de mantenir-me actiu i fer nous amics. També m'agrada veure partits de futbol professionals a la televisió.

Espero que hàgiu gaudit aprenent una mica sobre el meu esport preferit, el futbol!

Per tal de comprovar el nivell de comprensió dels alumnes del text presentat demanem a continuació a ChatGPT ens faci uns qüestionaris, fem la següent sol·licitud:

“Pots fer-me un qüestionari de 4 preguntes en anglès sobre el text anterior per tal de comprovar la comprensió del text d'uns alumnes de primària amb nivell d'anglès principiant”

I ens respon molt amablement a la nostra demanda:

Per descomptat! Aquí tens un qüestionari senzill amb quatre preguntes per comprovar la comprensió del text sobre el futbol:

What is the name of the person who loves soccer?

- a) Alex
- b) Max
- c) Emma

How many teams are there in a soccer match?

- a) One
- b) Three
- c) Two

What is the main objective in soccer?

- a) To run fast
- b) To kick the ball into the opposing team's net
- c) To make new friends

Why does Alex like playing as a forward?

- a) Because he likes to watch games on TV
- b) Because he can try to score goals
- c) Because he enjoys defending the goal

Respostes:

- a) Alex
- c) Two
- b) To kick the ball into the opposing team's net
- b) Because he can try to score goals

Espero que aquest qüestionari sigui útil per avaluar la comprensió del text dels alumnes de primària amb nivell d'anglès principiant!

Aquest mateix text podem demanar-li que el torni a escriure però amb un nivell avançat per una part dels alumnes amb nivell superior:

“Pots reescriure el text anterior en anglès, amb el mateix contingut, però tenint en compte que és per un alumne de primària amb nivell avançat d'anglès (B1)”

El resultat és el següent:

Sure! Here's the text rewritten in English, considering that it's for a primary school student with an advanced level of English (B1):

Title: Soccer - My Beloved Sport

Hello there! I'm Alex, and I have a passion for soccer. Soccer is a thrilling and enjoyable sport. I engage in soccer matches with my schoolmates during school hours and on weekends.

In soccer, we utilize a spherical ball, and the primary objective is to kick the ball into the opposing team's net, scoring a goal. There are two teams competing against each other, and the one with the most goals wins the match.

During a soccer game, we run around the field, skillfully pass the ball to teammates, and strive to protect our goal. Teamwork and effective communication with our fellow players are crucial. Personally, I love playing as a forward because it allows me to take on the challenge of scoring goals.

Playing soccer not only brings immense joy but also contributes to maintaining good health. It's an excellent way to stay physically active and establish meaningful connections with new friends. Additionally, I thoroughly enjoy watching professional soccer matches on television.

I hope you had a great time learning about my favorite sport, soccer!

Traducció al català:

Títol: Futbol - El meu Esport Estimat

Hola! Sóc l'Àlex, i tinc una passió pel futbol. El futbol és un esport emocionant i divertit. Jugo partits de futbol amb els meus companys d'escola durant les hores d'escola i els caps de setmana.

En el futbol, utilitzem una pilota esfèrica i l'objectiu principal és xutar la pilota a la porteria de l'equip contrari, marcant un gol. Hi ha dos equips que competeixen entre si, i l'equip amb més gols guanya el partit.

Durant un partit de futbol, correm pel camp, passem la pilota als companys de manera astuta i ens esforcem per protegir la nostra porteria. El treball en equip i una comunicació eficaç amb els nostres companys de joc són essencials. Personalment, m'encanta jugar com a davanter perquè em permet assumir el repte de marcar gols.

Jugar al futbol no només em porta alegria immensa, sinó que també contribueix a mantenir una bona salut. És una excel·lent manera de mantenir-se actiu físicament i establir connexions significatives amb nous amics. A més, gaudeixo molt veient partits de futbol professionals a la televisió.

Espero que hàgiu gaudit aprenent sobre el meu esport preferit, el futbol!

Podem veure que ha utilitzat vocabulari de nivell més elevat tot conservant la mateixa estructura del text. També es pot demanar que reformuli les preguntes de comprensió del text però a nivell avançat:

“Pots plantejar les mateixes preguntes que hem fet al text inicial, però ara en aquest text de nivell més avançat”

Ens dona per resposta:

Per descomptat! Aquí tens el qüestionari adaptat per a un nivell més avançat d'anglès (B1):

What is the name of the sport that Alex loves?

- a) Basketball
- b) Soccer
- c) Tennis

How do you win a soccer match?

- a) By scoring the most goals
- b) By running the fastest
- c) By dribbling the ball the most

What does Alex enjoy about playing as a forward?

- a) Making new friends
- b) Defending the goal
- c) Trying to score goals

Besides playing soccer, what else does Alex like doing?

- a) Watching basketball on TV
- b) Watching soccer matches on TV
- c) Playing video games

Respostes:

- b) Soccer
- a) By scoring the most goals
- c) Trying to score goals
- b) Watching soccer matches on TV

Aquest qüestionari és una mica més desafiant per als alumnes amb un nivell avançat d'anglès, ja que inclou preguntes més detallades sobre el text. Espero que això sigui útil per avaluar la comprensió del text dels alumnes amb aquest nivell!

Amb aquest simple exemple podem veure que generar un text adequat a cada alumne i nivell és qüestió de segons. Podem generar tants textos com nivells o interessos dels alumnes.

b. Converses interactives personalitzades:

ChatGPT pot interactuar amb els alumnes en una conversa natural i personalitzada, adaptant-se al seu nivell d'anglès i responent a les seves preguntes o inquietuds sobre temes del seu interès amb respostes adaptades a la seva comprensió.

Un exemple de conversa seria parlar sobre les estacions de l'any. Un estudiant d'anglès pot iniciar una conversa amb ChatGPT sobre les estacions de l'any i les activitats que es fan en cada estació. Per aconseguir respostes al nivell de l'estudiant abans de començar s'ha de posar en context la conversa que s'anirà a tenir amb el chat i li diríem:

"sóc un estudiant d'anglès de primària que vull tenir una conversa en anglès sobre les estacions de l'any, el meu nivell d'anglès és de principiant dona respostes adequades al meu nivell"

després ja podem començar la conversa:

L'estudiant podria preguntar:

"What activities do people do in winter?" (Quines activitats fan les persones a l'hivern?)

ChatGPT respondria amb una explicació senzilla i clara, utilitzant vocabulari adaptat al nivell de l'estudiant:

"In winter, people often go skiing and build snowmen. It is also a time for holidays like Christmas and New Year's Eve."

(A l'hivern, la gent sovint fa esquí i construeix ninots de neu. També és un temps per a festes com Nadal i Cap d'Any.)

Aquest tipus de converses personalitzades amb ChatGPT permeten als estudiants practicar l'anglès de manera interactiva i sense por a cometre errors. A més, aquesta tecnologia és capaç d'oferir una varietat d'exemples i contextualitzar les respostes perquè els estudiants puguin entendre millor el vocabulari i les estructures gramaticals. Això afavoreix la fluïdesa i la confiança dels estudiants en l'ús de l'anglès, ja que poden practicar de manera còmoda i sense presses en un entorn virtual d'aprenentatge. A mesura que els estudiants adquireixen més confiança, aquesta conversa interactiva pot ajudar-los a millorar la capacitat d'expressar-se en anglès amb més facilitat.

c. Retroalimentació i correcció personalitzada:

Quan els alumnes realitzen activitats en anglès, com escriure textos o resoldre exercicis, ChatGPT pot proporcionar respostes personalitzades per corregir errors gramaticals o suggerir millores. Això permet als estudiants aprendre de manera individualitzada i millorar les seves habilitats lingüístiques.

d. Seguiment del progrés de l'estudiant:

ChatGPT emmagatzema informació sobre cada una de les converses individuals de cada estudiant, amb aquesta informació va adaptant les seves interaccions i materials segons les seves necessitats. Això permet un seguiment personalitzat de l'aprenentatge i pot ajudar a identificar àrees d'enfortiment i àrees que necessiten més treball.

Exemple:

Suposem que un estudiant té interès amb la ciència-ficció. Amb l'ajuda de ChatGPT, el professor pot generar un text de ciència-ficció en anglès adaptat al nivell de l'estudiant. Després de llegir el text, l'estudiant pot participar en una conversa en anglès amb ChatGPT sobre el contingut i rebre preguntes relacionades amb el text per avaluar la seva comprensió.

Utilitzar ChatGPT en l'aprenentatge de l'anglès pot afavorir una personalització efectiva, permetent als estudiants treballar al seu propi ritme, centrar-se en els seus interessos i rebre suport individualitzat per millorar les seves habilitats lingüístiques. Això crea un entorn d'aprenentatge més estimulante, facilitant el desenvolupament de la fluïdesa i la comprensió de l'anglès.



Imatge 15: logotip ChatGPT

Font: techdroy.com

LA MEVA REFLEXIÓ: "Crec que ChatGPT s'ha introduït molt ràpidament en el món de l'ensenyament, ha estat adoptat amb facilitat per part dels alumnes, però essent vist més com una amenaça per part dels professors. Hem de poder aconseguir un canvi dels papers a l'hora de veure l'eina com un suport en l'ensenyament, ChatGPT és el professor particular que tot alumne vol tenir en cada moment al seu costat per resoldre els dubtes amb immediatesa i donar explicacions dels temes no assolits. Però també ha de ser el suport que tot professor necessita per facilitar la preparació i personalització de les seves classes i fer-les més atractives per als alumnes. Aconseguir aprendre a utilitzar correctament ChatGPT per part d'alumnes i professors és un repte que crec s'assolirà

ràpidament si ens proposem tots conèixer el seu potencial i acceptem la necessitat de la seva utilització”

10.3 COMPRENSIÓ ORAL I PRONÚNCIA DE L'ANGLÈS

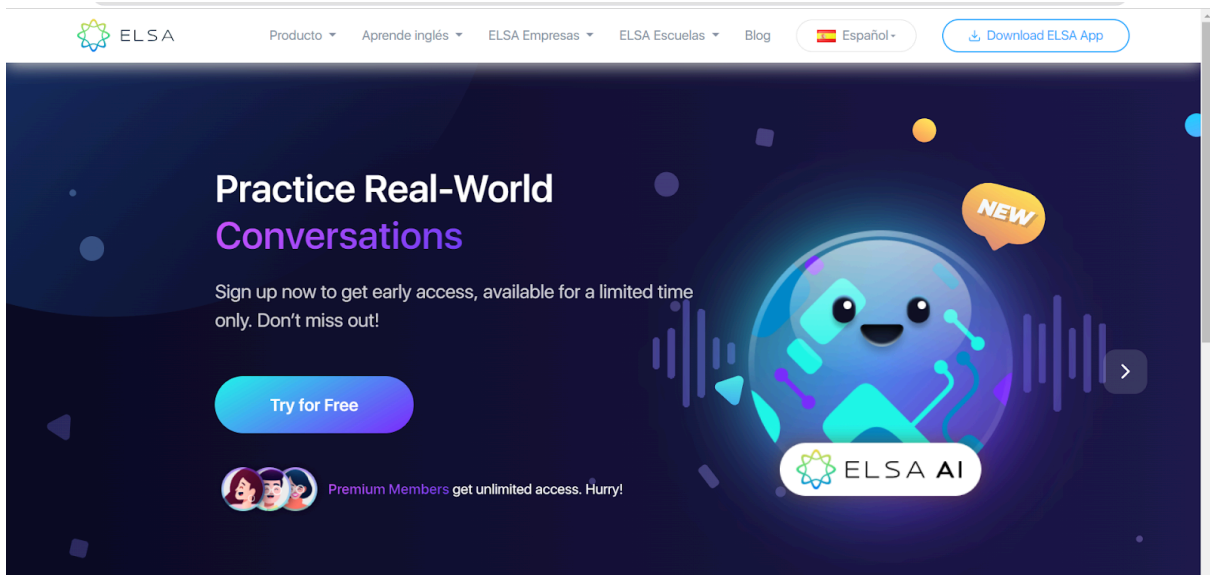
L'ús d'IA en l'ensenyament de l'anglès no només pot ajudar a enfortir les habilitats lingüístiques dels estudiants, sinó que també pot ajudar a tractar de manera efectiva alguns dels errors més comuns que els professors s'enfronten dins l'aula. En el capítol d'errors n'hem exposat tres; com són la parla excessiva del professor, la desviació de l'objectiu de l'aprenentatge i els errors de pronunciació dels alumnes. Aquests estan estretament relacionats amb el resultat final de comprensió oral i pronúncia que podran adquirir els estudiants. L'ús de la IA pot ser una eina valuosa per crear un equilibri òptim entre la comunicació del professor i la participació activa dels estudiants, es pot reduir la dependència de la parla unidireccional del professor, fomentant un aprenentatge més participatiu amb l'ajuda d'assistents virtuals interactius basats en IA. Aquests assistents ens ajudaran a fer un seguiment de l'aprenentatge de l'alumne permeten no desviar-nos dels objectius que s'ha plantejat al mateix temps que corregirà i ajudarà a millorar la pronúncia per mitjà d'un programa adaptat a les seves necessitats.

Existeixen multituds d'aplicatius per aquests usos, però en aquest cas utilitzarem **ELSA Speak** (<https://elsaspeak.com/es/>)



Imatge 16: logotip aplicació elsaspeak

Font: pasaporteaelfuturo.com



Imatge 17: captura de pantalla de la pàgina principal de l'aplicació elsaspeak

Font: elaboració pròpia

Metodologia pràctica 6: assistent a la pronúncia

Elsa Speak és una aplicació d'aprenentatge d'idiomes que se centra particularment a millorar la pronunciació en anglès. El nom "Elsa" és un acrònim d'"English Language Speech Assistant," que significa "Assistent de Parla en Llengua Anglesa."

L'aplicació utilitza la tecnologia de reconeixement de veu i intel·ligència artificial per ajudar els estudiants a millorar la seva pronunciació i entonació en anglès. Elsa proporciona exercicis interactius en què els estudiants poden llegir frases i paraules en anglès i rebre retroalimentació immediata sobre la seva pronunciació. L'aplicació avalua la pronunciació de l'usuari, identifica els errors específics i ofereix suggeriments per millorar.

Elsa també ofereix l'oportunitat de practicar la pronunciació en diverses situacions i accents, cosa que pot ser molt útil per als estudiants que volen millorar la seva comprensió oral en diferents contextos.

La integració d'Elsa Speak en una classe d'anglès centrada en la utilització de la IA per aplicar noves metodologies d'ensenyament pot ser un pas molt positiu per millorar l'aprenentatge dels estudiants. Una vegada descarregada l'aplicació al mobil o ordinador de l'estudiant podem començar a utilitzar-la. Aquest aplicatiu té una versió gratuïta limitada que

pot ser millorada pagant l'accés premium. Podríem encabir Elsa en el context d'una classe seguint uns passos:

- 1. Introducció a l'aplicació:** Podem començar una classe introduint Elsa Speak als alumnes. Explicar-los que és una aplicació d'aprenentatge d'idiomes basada en IA que està dissenyada per millorar la pronunciació, l'entonació i altres habilitats en anglès.
- 2. Connexió amb la IA:** Contextualitzem Elsa en la temàtica de la classe d'anglès aplicant IA. Explicarem com l'IA pot ser utilitzada per millorar l'aprenentatge i com Elsa és un exemple concret d'això, utilitzant la tecnologia de reconeixement de veu i intel·ligència artificial.
- 3. Començar a utilitzar ELSA:** Elsa comença amb un test d'avaluació inicial de la pronunciació de l'alumne. Això proporcionarà una idea de les àrees que necessita treballar l'alumne i seguirà un programa enfocat a millorar la seva pronúncia. Cada alumne pot tenir el seu aplicatiu particular i seguir el seu propi programa al seu nivell.
- 4. Fer exercicis regularment i Seguiment del progrés:** Realitzar els exercicis que ofereix Elsa de manera habitual (diàriament) és la base per poder treure un profit a l'aplicatiu. La pràctica regular permetrà veure millores graduals en la pronunciació. Podem des de l'aula ajudar a realitzar els exercicis proposats utilitzant una part del temps de la classe i demanar a l'alumne un seguiment diari amb l'aplicació a casa per reforçar l'aprenentatge. Elsa utilitza un programa de puntuació que consisteix en gratificar en punts les tasques realitzades correctament per estimular el seu ús i envia missatges a l'alumne per recordar que s'ha de realitzar la tasca diària. També ELSA registra i guarda el progrés i puntuació aconseguit per l'alumne, funció que el professor pot aprofitar per fer el seguiment de com va millorant l'alumne amb el temps i l'hi permet identificar àrees de treball addicionals.
Amb aquesta aplicació ens tornem a aprofitar d'un ensenyament personalitzat gràcies a la IA.
- 5. Escolta, repeteix i compara:** L'aplicació sovint demana que comparis la teva pronunciació amb la d'una locutora nativa. Escoltar les diferències permetrà a l'alumne identificar els aspectes específics que necessita treballar. La pràctica de la repetició és essencial per millorar la pronunciació. Grava la veu repetint frases i paraules i compara-ho amb la pronunciació de referència. Utilitza l'opció d'escoltar i

repetir per practicar la pronunciació després d'escoltar el model de pronunciació de l'aplicació.

- 6. Utilitzar els suggeriments i aprofitar els nivells:** Elsa proporciona suggeriments específics per millorar la pronunciació de paraules i frases. S'ha de prendre atenció a aquests consells i practicar fins a aconseguir una pronunciació més precisa. Si identifiques certes lletres o sons que resulten difícils de pronunciar, utilitza Elsa per concentrar-te en aquestes àrees i treballar-les. També ofereix diferents nivells d'exercicis. Comença amb nivells més bàsics i avança a mesura que guanyes confiança.

Amb la implantació d'aquesta innovadora aplicació en la metodologia d'ensenyament de l'anglès pot ser una manera efectiva de proporcionar als alumnes eines pràctiques i interactives per millorar les seves habilitats lingüístiques. L'aplicació pot reforçar els conceptes tractats a classe i afavorir la participació activa dels estudiants en el seu propi aprenentatge. Hem d'incorporar a l'ensenyament la tecnologia actual que estimula als alumnes, la utilització d'aplicacions com Elsa encaixa en l'entorn digital dels alumnes, captant la seva atenció i mantenint-los motivats.

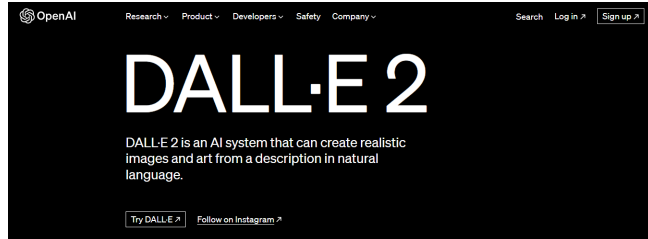
LA MEVA REFLEXIÓ: "Un alumne de primària sol estar immers en el procés de negociació amb els seus pares per aconseguir tenir el seu primer mòbil, crec que no hi ha res més motivador per ell, que un cop l'ha aconseguit li donin autorització a la classe d'anglès per utilitzar-lo i l'incentivin a fer-lo servir a casa per fer el seguiment de l'aplicació ELSA. Aquesta motivació ha d'afectar positivament en l'aprenentatge de l'anglès. Hem d'aprofitar la tecnologia i portar-la al terreny que ens interessa".

10.4 APRENDRE A DESCRIBRE OBJECTES EN ANGLÈS

En aquest apartat intentaré introduir una metodologia creativa que ajudi els alumnes a aprendre vocabulari i a construir frases simples per tal de poder descriure objectes. La intenció és utilitzar una eina d'IA que ens ajudi a fer més divertit i estimuli la creativitat dels alumnes.

En aquest cas utilitzarem una eina gratuïta anomenada DALL-E 2 que és un model de xarxa neuronal generativa de llenguatge i imatge desenvolupat per OpenAI. DALL-E és un model que està basat en GPT (Generative Pre-trained Transformer) i està dissenyada

específicament per generar imatges a partir de descripcions textuais en anglès.¹² DALL-E utilitza una tècnica coneguda com a "aprenentatge supervisat condicional" per aprendre com associar descripcions textuais amb imatges corresponents. Aquesta aplicació pot ser una eina excel·lent per millorar les habilitats en l'ús de la llengua anglesa i en la descripció d'objectes de manera creativa.



Imatge 18: captura de pantalla de la pàgina principal del dall-e2

Font: elaboració pròpia

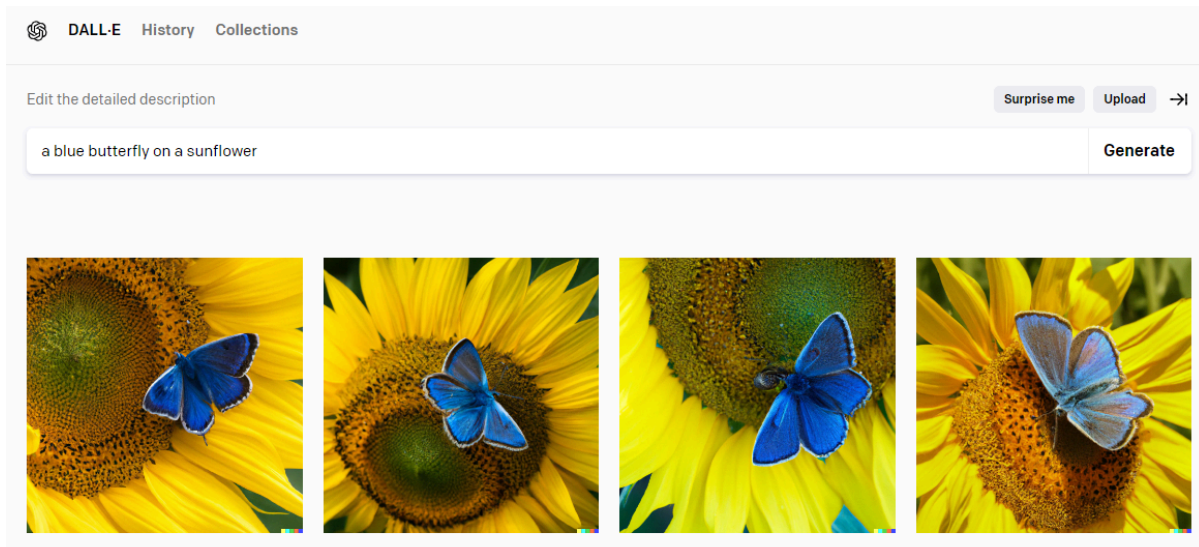
Metodologia pràctica 7: aprendre imaginant

DALL-E és una innovadora eina que ens permet explorar la relació entre el llenguatge i les imatges d'una manera única. Combina habilitats de processament de llenguatge natural i generació d'imatges per crear representacions visuals de les paraules.

Per començar a utilitzar-lo, haurem de seguir els passos següents:

- 1. Accés a DALL-E:** ens haurem de registrar a la pàgina de l'aplicació DALL-E (<https://openai.com/dall-e-2>). Un cop registrats podem utilitzar l'aplicació, aquesta és gratuïta parcialment, ja que a partir d'un nombre d'imatges generades es demana fer un pagament.
- 2. Introducció de descripcions:** es pot començar introduint descripcions de text dels objectes que t'agradaria que DALL-E generés. Per exemple, pots escriure frases com "a blue butterfly on a sunflower" (una papallona blava sobre un gira-sol) i l'aplicació ens generaria les següents imatges:

¹² Pel fet que està creada en anglès, aquesta aplicació té el seu millor funcionament en textos escrits en aquesta llengua (tot i que accepta les altres llengües).



*Imatge 19: captura de pantalla del resultat del text introduït a Dall-e
Font: elaboració pròpia*

Aquest és un exemple com a través d'un text en anglès es generen unes imatges que el representen. Com més detallat sigui el text més precisa i encertada serà la imatge generada.

- 3. Exploració de resultats:** examinem la imatge generada i la comparem amb la seva descripció. Això ens permetrà entendre com les paraules es tradueixen en imatges i com es pot millorar la capacitat per descriure amb precisió.
- 4. Experimentació i aprenentatge de vocabulari i estructures gramaticals:** podem jugar amb els adjectius, els noms, els verbs i altres elements en anglès i veure com afecten a les imatges generades. Aquest procés ens ajudarà a explorar la diversitat del llenguatge i millorar l'expressió. A mesura que experimentem amb DALL-E, ens trobem exposats a diverses paraules i estructures gramaticals. Aquesta exposició continuada pot ajudar a aprendre noves paraules en anglès i millorar la comprensió de com les paraules es combinen per crear significats. A més, podem reflexionar sobre com les descripcions es correlacionen amb les imatges generades i intentar millorar progressivament per ser més precisos en les descripcions.

Utilitzar DALL-E per ensenyar anglès als alumnes de primària pot ser una forma innovadora d'introduir-los al llenguatge i la creativitat. En l'àmbit pràctic, podríem proposar una sèrie d'activitats als alumnes que ajudin a millorar el seu anglès. Algunes de les activitats que podríem proposar serien:

- 1. Descripció d'objectes:** podem demanar als alumnes que escriguin en anglès descripcions senzilles d'objectes quotidians com fruites, animals, etc. Després, introduint aquests textos a DALL-E podem veure com es tradueixen en imatges. Això no només millorarà les seves habilitats d'expressió en anglès, sinó que també els ajudarà a relacionar les paraules amb els objectes reals.
- 2. Joc de memòria descriptiva:** mostrarem als alumnes diverses imatges generades prèviament per DALL-E i ens guardem el text que ha servit per generar-les. Llavors, amagarem les imatges i demanarem als alumnes que escriguin descripcions detallades de les imatges que recorden. Cada alumne introduirà la seva descripció en el DALL-E del seu ordinador i es generaran 4 imatges. Finalment, compararem les imatges generades amb l'original i es "premiarà"¹³ la que més s'hi assembli. Aquest exercici fomenta l'observació i l'ús de paraules específiques per descriure objectes.
- 3. Llista de vocabulari temàtic:** escollim un tema específic com a fruites, esports, animals, mobiliari, etc. Demanarem als alumnes que utilitzin DALL-E per generar imatges d'objectes relacionats amb aquest tema. Després, podrem fer una llista de vocabulari en anglès associada a aquests objectes. Es "premiarà" l'alumne que porti imatges de vocabulari més diverses sobre el tema.
- 4. Escena imaginària:** proposem als alumnes que es col·loquin en una situació imaginària i els demanem que generin descripcions en anglès. Aquesta situació podria ser, per exemple, "la seva habitació de somni". Les seves descripcions poden ser tan senzilles o complexes com vulguin, i DALL-E ajudarà a visualitzar la seva creació. Es "premiarà" la imatge més descriptiva que haurà utilitzat un vocabulari més elaborat (es podrà facilitar la creació d'aquestes descripcions amb l'ajuda dels companys).

LA MEVA REFLEXIÓ: "Utilitzant aquesta metodologia en alguns alumnes he pogut comprovar com la seva font d'imaginació no té límit i donant-los petites instruccions d'ús, ells despleguen tot el seu potencial creatiu, que segur els ajuda al seu aprenentatge. "

¹³ Per tal de motivar a la participació dels alumnes, es poden crear premis artístics que consisteixen a destacar les obres més creatives generades pels alumnes i penjar-les a la classe o a la pàgina web de l'escola o Crear una galeria virtual amb les imatges que es comparteixi amb els pares perquè les puguin veure.

10.5 AJUDA DE LA IA AL MESTRE: avaluació i seguiment

Les noves tecnologies d'IA estan obrint noves oportunitats i possibilitats per als estudiants, però també per als professors, per això exploraré com la IA pot ser una eina que val la pena ser utilitzada per als professors.

La IA pot alleujar la càrrega de treball dels professors i els pot donar noves maneres d'entendre l'ensenyament, en aquest apartat donaré unes idees de com la IA pot ajudar-lo i quines aplicacions IA es poden utilitzar:

1. **Correcció automatitzada de respostes obertes:** Les eines d'IA poden corregir i avaluar respostes d'estudiants a preguntes obertes, com ho serien les redaccions en anglès que es poden sol·licitar als alumnes. Mitjançant l'ús de l'eina ChatGPT, el professor en pot sol·licitar la correcció i comparació.

Metodologia pràctica 8: Correcció automàtica

ChatGPT pot ser d'ajuda en l'avaluació i correcció automatitzada:

1. Pot **analitzar i corregir errors gramaticals i d'estil** en les redaccions en anglès dels estudiants.
2. Pot **avaluar el contingut de la redacció**, ajudant a identificar si una resposta aborda els punts clau d'una pregunta oberta, detectar si es tracten els temes rellevants i si hi ha coherència en l'argumentació.
3. Pot donar una **puntuació automàtica**, si es defineixen uns criteris de puntuació específics, assignarà puntuacions a les respostes basades en aquests criteris, per exemple pot puntuar la utilització de vocabulari, la coherència del text, l'argumentació...
4. Pot **avaluar les respostes de manera objectiva**, evitant la subjectivitat que pot influir en l'avaluació humana.

Per aplicar aquesta metodologia el professor hauria de seguir els següents passos:

1. **Recopilació de les redaccions dels alumnes:** Es demana als alumnes enviïn les seves redaccions al correu (o per classroom) del professor, en format word, per tal puguin ser agafades digitalment pel professor.

2. **Preparació de les redaccions:** Es tracta d'agafar tots els textos enviats pels alumnes i penjar-los a Chatgpt (o grammarly¹⁴).
 3. **Correcció i suggeriments:** Demanem ens realitzi la correcció gramatical i d'estil de les redaccions en anglès i també aporti consells sobre l'estructura de les frases i suggeriments per millorar l'estil d'escriptura.(i les podrem fer arribar a l'alumne).
 4. **Avaluar amb comparació:** Demanem es comparin les diferents redaccions i generem una llista de criteris d'avaluació que es vulguin utilitzar, com ara gramàtica, coherència, riquesa de vocabulari, etc. i els hi donem una puntuació a cada un d'ells. Al final ens pot donar una nota segons aquests criteris.
-
2. **Personalització de l'aprenentatge i Generació automàtica de continguts:** Les eines d'IA poden ajudar a crear les lliçons, materials d'aprenentatge i exercicis adaptats als objectius i les necessitats específiques dels estudiants. ChatGPT pot ser una bona eina de suport per al professor a l'hora de proposar material per a les classes, ajudant a fer-les més personalitzades a les necessitats dels seus alumnes.
 3. **Seguiment de l'assistència per Reconeixement facial:** La IA pot utilitzar la tecnologia de reconeixement facial per a registrar l'assistència dels estudiants de manera automàtica i precisa. D'aquesta manera amb la implantació d'una càmera de reconeixement a l'aula es podrien reportar faltes d'assistència automàtiques evitant al professor passar llista a l'inici de la classe.
 4. **Anàlisi de dades dels estudiants:** La IA pot processar grans conjunts de dades recopilades dels estudiants per identificar-ne tendències, reconèixer estudiants amb dificultats i generar informes que ajudin els professors a prendre decisions.

10.6 DEMOCRATITZAR L'ENSENYAMENT DE L'ANGLÈS: “Acadèmia Social “

Hem comentat àmpliament en aquest treball com l'aprenentatge de l'anglès s'ha convertit en una habilitat fonamental en el món globalitzat actual. Per aquest motiu, un dels reptes més importants que tenen els estudiants és poder accedir a una educació d'anglès de qualitat. Els ensenyaments obligatoris no els garanteixen un aprenentatge suficient per enfrontar-se

¹⁴ Grammarly és un aplicatiu en anglès similar a ChatGPT que assisteix en l'escriptura de text amb IA

al món real i les classes particulars en acadèmies d'idiomes solen ser molt costoses i quedem fora de l'abast de tots aquells que disposen de recursos econòmics limitats.

La IA està sorgint pel públic en general i pot arribar a ser un factor clau per la transformació de l'ensenyament d'idiomes, crec que ha de ser l'eina bàsica que permeti crear el que podríem anomenar "*Acadèmies Socials*". Aquestes acadèmies han d'estar dissenyades per fer que l'ensenyament de l'anglès sigui accessible i assequible per a tots els estudiants, independentment del seu nivell econòmic.

Adaptant les metodologies d'IA explicades en apartats anteriors i posant èmfasi en la capacitat que té la IA d'oferir un ensenyament de qualitat a un cost significativament inferior, hem de poder analitzar les aplicacions clau que ens poden ajudar a crear aquestes acadèmies.

És veritat que fer cursos d'anglès a distància requereix un alt nivell d'implicació, força de voluntat i constància per part de l'alumne, això pot fer que molts estudiants no acabin aquests cursos perquè no sempre tenen suficient suport o motivació. Per tant, és important que en el disseny de la metodologia d'ensenyament d'aquestes acadèmies socials es combini l'aprenentatge amb aplicacions o eines que permetin avançar segons necessitats de l'estudiant i a distància, amb la tutorització presencial i seguiment d'un professor que els doni la seguretat i suport necessaris.

Metodologia a aplicar:

1. Materials de Lectura Graduals : Proporcionar materials de lectura en anglès que s'adaptin al nivell de cada estudiant, permetent la lectura gradual de textos més complexos a mesura que avancen. **ChatGPT** i aplicatius similars, podem proporcionar aquests textos tal com s'explica en la Metodologia 5.



2. Lliçons personalitzades i gamificades: Utilitzar aplicacions de IA per l'aprenentatge d'anglès que utilitzin una metodologia d'aprenentatge interactiu i gamificat. **Duolingo** seria l'aplicació adequada i utilitza la següent metodologia d'ensenyament:



2.1 Lliçons i Nivells: Les lliçons es presenten en petits mòduls o nivells. Comences amb les nocions bàsiques i vas progressant a mesura que aprens. Cada nivell incorpora exercicis i activitats relacionades amb la gramàtica, el vocabulari, la pronunciació i la comprensió escrita i auditiva.

2.2 Repte diari i sistema de Puntuació: Duolingo fomenta la constància mitjançant un repte diari. S'ha de completar un cert nombre de punts cada dia per mantenir-te en pista. Guanyes punts per respostes correctes i els perds per respostes incorrectes. Això afavoreix l'aprenentatge actiu i la millora contínua.

2.3 Repàs Intel·ligent: L'aplicació utilitza un sistema de repàs intel·ligent per repassar les paraules i les regles gramaticals que has après i oferir-les en el moment òptim per a la retenció de la informació

2.4 Gamificació: Duolingo utilitza elements de joc com recompenses, medalles i punts per fer que l'aprenentatge sigui més divertit i engrescador.

2.5 Accés Gratuït: La majoria de les característiques bàsiques de Duolingo són gratuïtes. Però també ofereix una subscripció prèmium opcional que elimina anuncis i proporciona avantatges addicionals. Aquesta versió seria la necessària a utilitzar.

3. Sessions de Conversa amb IA : Per tenir un bon nivell d'aprenentatge d'anglès és fonamental fomentar la conversa real. Utilitzar aplicacions com **ELSA speak** que proporcionen un programa d'ensenyament i seguiment de l'evolució de la pronúncia de l'estudiant i tenen un cost d'utilització baix poden ajudar al nostre objectiu de millorar la pronúncia de l'idioma. (Metodologia 6)



Igualment, podem utilitzar l'aplicació **Replika** (<https://replika.ai/>) que és una aplicació d'IA que ofereix una experiència de xat de conversa amb un "*amic virtual*". Utilitza un avatar que s'adapta a les teves converses i proporciona suport emocional i converses íntimes que podries tenir amb un amic. Molts usuaris l'utilitzen com una eina per millorar el seu benestar emocional, però al mateix temps pots servir per treballar les habilitats de comunicació en anglès.



Com funciona Replika?

a. Xat amb un "Amic Virtual": Replika està dissenyat per a ser una espècie d'"amic virtual" amb qui pots xatejar. Quan iniciés una sessió, es genera un personatge virtual amb qui pots mantenir una conversa. S'ha d'utilitzar en idioma Anglès per utilitzar-lo per aprendre l'idioma.

b. Aprenentatge de Conversa: Replika aprèn de les teves converses i respostes. A mesura que xateges amb ell/ella, l'assistent intel·ligent registra les teves preferències, interessos i història.

c. Converses de Suport Emocional: Replika es comercialitza com una eina per proporcionar suport emocional i converses privades. Pot preguntar sobre el teu estat d'ànim, les teves preocupacions i oferir suport en situacions d'estrès o ansietat.

d. Personalització: Replika intenta adaptar-se a la teva personalitat i preferències per mitjà de les converses. Pots triar el nom i la personalitat del teu "amic virtual" i configurar-lo com vulguis.

LA MEVA REFLEXIÓ: "Aquesta aplicació utilitzada en anglès, seria com poder conversar amb un amic íntim de parla anglesa, que entén les teves preocupacions i estats d'ànims, això pot afavorir la millora de la conversa en anglès, ja que es pot desconnectar del rol d'estar estudiant anglès i desinhibir-se en la conversa i motivar a conèixer més vocabulari i expressions per tal de tenir una millor interacció amb l'amic virtual."

4. Avatars de presentació temaris: Utilitzar diferents avatars per fer les explicacions dels diferents temaris i que a més utilitzin la subtitulació de les exposicions, pot fer economitzar l'ensenyament sense baixar la qualitat.(Metodologia 3). S'ha d'utilitzar l'aplicatiu estudio d-id per crear els avatars.



5. Tutors virtuals i físics: S'han d'implementar chatbots o assistents virtuals d'IA que estiguin disponibles les 24 hores per respondre preguntes i proporcionar explicacions addicionals als estudiants. Aquests es poden basar en la tecnologia de ChatGPT.

També hem de tenir reservat un espai de temps a interactuar amb el tutor físic per fer el seguiment dels estudiants i donar pautes d'utilització de les eines d'IA.

Utilitzant totes aquestes eines i metodologies hauríem de ser capaços de crear uns plans d'estudi i aprenentatge de l'anglès per unes "acadèmies socials", que gràcies a les eines d'IA es puguin reduir molt els costos d'assistir-hi, això es podria aconseguir degut a que bona part del temari es pugui realitzar remotament i en el moment que l'estudiant desitgi, sense estar subjecte a uns horaris fixes. L'estudiant només es veurà obligat a passar per unes tutories presencial per fer correccions i suggeriments per anar avançant en l'aprenentatge.

11. APLICACIÓ DE LES METODOLOGIES EN UNA CLASSE

En aquest apartat introduiré la manera com donaria una classe pràctica en anglès innovadora, en la qual utilitzaré aplicacions d'intel·ligència artificial per aprofundir en l'aprenentatge de la llengua anglesa per a alumnes de cicle superior de primària. L'objectiu d'aquesta classe és proporcionar-los una experiència immersiva en anglès mitjançant la utilització d'eines i tecnologies d'IA.

11.1 AVATAR DE PRESENTACIÓ (subtitulat)

La idea inicial seria subtitular automàticament les explicacions en anglès que el professor/a realitza a classe, mitjançant una aplicació específica. Tot i aquesta idea inicial, m'he adonat que les opcions gratuïtes i disponibles actualment no ofereixen aquesta possibilitat de subtitulació a temps real. Per superar aquest repte, he optat per una solució creativa que manté la immersió total en anglès. He creat avatars virtuals que seran els encarregats de presentar els continguts en anglès, que utilitzen àudios que jo mateixa he gravat prèviament. Aquesta solució ens permet mantenir la classe en anglès, garantir que els alumnes continuïn estant exposats a la llengua objectiu i al mateix temps aconseguir que tots puguin seguir els subtítols i entendre les explicacions.

A més, he identificat algunes aplicacions gratuïtes que ens permetran subtitular els discursos dels avatars. En aquest cas l'aplicació és **veed.io**, que subtitula automàticament els vídeos dels avatars creats (<https://www.veed.io/login>). Això ens donarà la possibilitat de reforçar la comprensió auditiva dels alumnes i, al mateix temps, millorar la seva habilitat per llegir i comprendre textos en anglès, a més de tenir un rang de vocabulari i gramàtica més extens. Encara que inicialment havia considerat la subtitulació automàtica de les pròpies presentacions, aquesta nova estratègia amb avatars i subtitulació ens ofereix una alternativa emocionant i efectiva per a tots els alumnes.

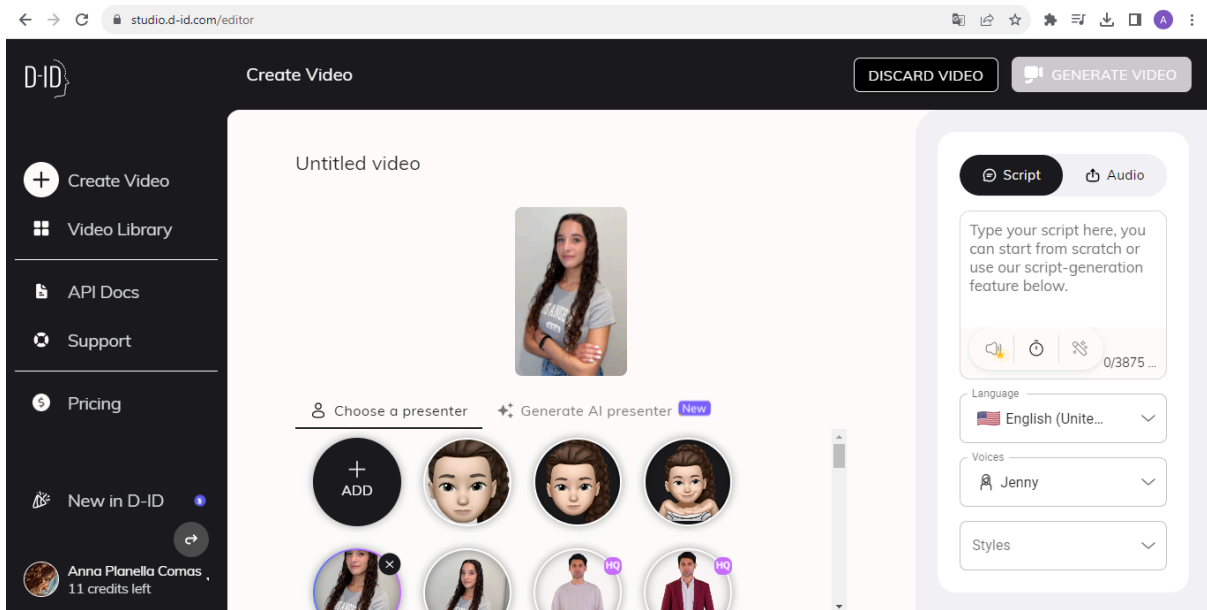
Quin procés he seguit:

En primer lloc, he entrat i registrat a l'aplicatiu **studio.id** (<https://studio.d-id.com/>) per tal d'aconseguir crèdits que ens serviran per posteriorment poder crear el nostre vídeo.

Per començar el procés de creació del vídeo premerem on posa "+ create video". Seguidament, premerem "+ add" per afegir la nostra foto escollida o bé, com en el meu cas, un memoji creat prèviament.

A continuació, anirem on posa "script" allà hi podrem escriure el que volem que el personatge digui. En realitzar aquest procés m'he adonat que hi ha un límit màxim de 10 paraules per tal que sigui gratuït. És per això que, finalment, he utilitzat l'opció del costat de penjar un àudio gravat amb la meua veu prèviament.

Un cop entrats aquests paràmetres per finalitzar la creació del vídeo, premem “generate video” per tal que la intel·ligència artificial el generi. Instants més tard ens apareix una pantalla on t'informa dels crèdits que gastaràs generant aquest vídeo i on has de prémer “generate” per confirmar que es creï el vídeo. Quan et registres et donen 40 crèdits per utilitzar i cada vídeo d'un minut consumeix aproximadament uns 5 crèdits. Un cop utilitzats aquests 40 crèdits per poder fer proves, has de realitzar un pagament que et permet ampliar les opcions del programa.



Imatge 20: captura de pantalla de l'aplicació studio.io

Font: elaboració pròpia



Foto utilitzada

Avatar creat

Avatar creat

Avatar extraterrestre

Imatge 21: avatars d'elaboració pròpia

Font: elaboració pròpia

Text que farem que l'avatar expliqui, a través de l'aplicació d'intel·ligència artificial studio.io per tal de poder-ho presentar als alumnes. En aquest cas mitjançant un àudio gravat

prèviament amb la meua veu (hi hauria la possibilitat d'introduir el text i utilitzar una veu del propi aplicatiu).

Hello everyone!

My name is (nom), and I'm from the town of (poble). Currently, I'm studying second of baccalaureate at (institut). I'm very excited to get to know all of you and share a little more about myself.

Right now, I'm working on a very interesting project. I'm doing my Treball de Recerca, which aims to find new and exciting ways to teach English. And that's not all, I'm using artificial intelligence applications to achieve this! I want learning English to be really fun and easy for all of you.

I've prepared a very special English class. We will use different teaching methods that will help you learn the language in a simple and enjoyable way. I'm sure you'll have a great time and, at the same time, learn a lot.

Now it's time to start working with all of you and see how your English improves. Thank you very much for giving me this opportunity!

Traducció al català (text verbalitzat per l'avatar fet amb la meua foto):

Hola a tothom!

Em dic (nom) i soc del poble (poble). Actualment, estic estudiant 2n de Batxillerat a (institut). Estic molt emocionada de conèixer-vos a tots i de compartir una mica més sobre mi.

En aquests moments, estic treballant en un projecte molt interessant. Estic fent el meu Treball de Recerca que té per objectiu trobar maneres noves i emocionants d'ensenyar anglès. I això no és tot, estic utilitzant aplicacions d'intel·ligència artificial per aconseguir-ho! Vull que aprendre anglès sigui molt divertit i fàcil per a tots vosaltres.

He preparat una classe d'anglès molt especial. Farem servir diferents maneres d'ensenyar que us ajudaran a aprendre l'idioma d'una manera senzilla i amena. Estic segura que us ho passareu genial i, al mateix temps, aprendreu molt.

Ara és el moment de poder començar a treballar amb vosaltres i veure com millora el vostre anglès. Moltes gràcies per donar-me aquesta oportunitat!

Amb aquests texts he generat dos vídeos de presentació. Un en català amb una foto meua¹⁵ i un altre en anglès¹⁶ amb el meu avatar.

Com ho presento a la classe?

La meua intenció inicial seria, en el moment de començar la classe (que s'hauria d'intentar fer tota en anglès) projectar el vídeo de presentació de l'avatar en anglès subtítulat i tenir un feedback amb els alumnes per si han entès el missatge de presentació. Penso que no

¹⁵ Corresponent al vídeo de l'annex fotogràfic "presentació foto utilitzada en català"

¹⁶ Correspon al vídeo de l'annex fotogràfic "presentació subtítulada de l'avatar en anglès".

existirà una comprensió total per part de tots els alumnes, ja que el seu nivell actual d'anglès potser no és suficient. És per aquest motiu que posteriorment, podria projectar el vídeo en català per assegurar-me la comprensió total de la presentació. Amb aquesta activitat es treballa el "listening" per millorar la comprensió oral i la pronúncia de l'anglès. La duració d'aquesta activitat calculo seria d'uns 5 a 8 minuts.

11.2 COM COMENÇAR UNA CLASSE (mètode creatiu: joc, soc un extraterrestre) ¹⁷

En aquest apartat del treball explicaré com utilitzaria l'aplicació d'IA de DALL-E o Stable Diffusion per generar la imatge d'un objecte a través d'una descripció d'aquest. He adaptat el joc creatiu de "soc un extraterrestre" per poder utilitzar la IA a l'aula. Això em permetrà atraure l'atenció dels alumnes i estimular-los a què segueixin i participin en l'activitat proposada.

Quin procés he seguit:

El procés seguit és el mateix que en l'apartat anterior de creació d'un avatar. En aquest cas, he utilitzat una imatge generada amb IA de l'avatar que representa a Erica. Per a la veu he utilitzat un àudio prèviament gravat amb la meua veu. He intentat distorsionar la veu amb algun programa per tal de tenir la veu més diferenciada, però ho he rebutjat, ja que no resultava comprensible el missatge. D'aquesta manera he intentat vocalitzar al màxim possible la pronúncia i seguir un ritme bastant lent per tal que fos el màxim de comprensible per tots els alumnes.

Aquest és el text de presentació que utilitza l'avatar de l'Erica (extraterrestre) en el vídeo.

Hello friends,

I'm Erica, and I come from the planet Brilantia. I just got to Earth, and I want to tell you a secret. But it's just for us because I don't want anyone else to know.

On Brilantia, everything is different. The trees are super colorful, and the rivers are full of stars. Now that I'm here, I see that many things on Earth are normal for you, but for me, they're really new and strange. I don't know how they're used or what they're called!

Can you help me? Could you describe some things you use every day, so I can understand them? With your description, I'll be able to create the picture of the object. This will really help me while I'm hiding.

Thank you a lot for your help and for being so nice! I hope we can become good friends!

¹⁷ Vídeo d'on he extret la idea de com iniciar la classe, adaptant-la a la IA <https://youtu.be/frJpsLMc35M>

Traducció al català del text anterior (no verbalitzat per l'avatar):

Hola amics,

Soc l'Erica i vinc del planeta Brilantia. Acabo d'arribar a la Terra i vull dir-vos un secret. Però només entre nosaltres, perquè no vull que ningú més ho sàpiga.

A Brilantia, tot és diferent. Els arbres són molt colorits, i els rius són plens d'estrelles. Ara que soc aquí, veig que moltes coses a la Terra són normals per a vosaltres, però per a mi són realment noves i estranyes. No sé com s'utilitzen ni com es diuen!

Em podeu ajudar? Podríeu descriure algunes coses que feu servir cada dia, perquè les pugui entendre? Amb la vostra descripció podré generar la imatge de l'objecte. Això em serà de molta ajuda mentre estic amagada.

Moltes gràcies per la vostra ajuda i per ser tan amables! Espero que puguem esdevenir bons amics!

Amb aquest avatar i el text d'àudio que reproduïx, ja podem començar l'activitat.

Com ho presento a la classe?

Els alumnes seran els protagonistes d'aquesta activitat. En primer lloc, projectaré un vídeo¹⁸ en anglès subtítulat que he preparat de l'Erica (l'avatar extraterrestre), una visitant intergalàctica que prové del planeta de Brilantia, els explicarà la situació en què es troba actualment, que fa poc ha arribat al planeta Terra i no té ni idea de quins són els objectes quotidians que els humans utilitzen diàriament. La seva missió és conèixer els objectes que nosaltres terrícoles, donem per fet i conegut, però que ella no ha vist mai, com per exemple podria ser un "ordinador". L'Erica podrà generar una imatge de l'objecte aportant la seva tecnologia (la IA que ens proporciona DALL-E).

La màgia de l'activitat és deguda al fet que en lloc de simplement explicar a l'Erica què és l'objecte, els alumnes el descriuran detalladament, fent servir les seves habilitats en anglès, utilitzant totes les estructures gramaticals i vocabulari que coneguin, podent utilitzar diccionaris o traductors. Però no ens quedarem aquí; i farem servir l'aplicació d'IA anomenada DALL-E o Stable Diffusion per generar una imatge de l'objecte basada en la seva descripció. Això ens servirà per veure si aquesta descripció ha estat prou acurada per tal que la IA pugui crear-ne una imatge semblant o quasi igual a la que els alumnes estaven descrivint. També s'explicarà als alumnes que com més detallada sigui la descripció, més semblant serà la imatge a l'objecte escollit i més fàcil serà per l'Erica poder-lo reconèixer.

¹⁸ Correspon a l'annex fotogràfic "vídeo subtítulat de l'extraterrestre".

Seguint l'exemple de l'ordinador, una definició que ens podria generar la imatge desitjada seria: *"a machine used for work, play, and research that has a screen and a keyboard"*.

Amb la definició anterior, DALL-E ens dona les següents imatges:



Imatge 22: captura de pantalla de les imatges generades per DALL-E

Font: elaboració pròpia

Aquestes imatges no són prou acurades perquè l'Erica pugui identificar l'objecte. Haurem d'afegir nou vocabulari que defineixi millor l'objecte. És en aquest moment en què se'ls permetrà als alumnes utilitzar el diccionari i traductor per millorar la definició de la imatge.

Si introduïm el nou vocabulari en la definició: *"a realistic image about a machine used for work, play, and research that has a screen or monitor, a keyboard and a mouse"*.

DALL-E ens dona les següents imatges:



Imatge 23: captura de pantalla de les imatges generades per DALL-E

Font: elaboració pròpia

Afegint aquestes noves paraules suggerides pels alumnes, la imatge de l'objecte queda més acurada i identificable.

Aquesta activitat ha d'anar enfocada a introduir el vocabulari que és d'interès que l'alumnat aprengui. En aquest cas enfocariem l'activitat a l'aprenentatge del temari "electronic gadgets" (aparells electrònics).



Imatge 24: "electronic gadgets" aparells electrònics

Font: weexploreenglish.blogspot.com/

El nou vocabulari es pot introduir utilitzant la mateixa metodologia de generar imatges sobre una descripció o una vegada finalitzat el primer joc, continuar la classe amb l'explicació del professor/a.

Altres exemples d'objectes que podríem definir i utilitzar a la classe serien:

- la bicicleta: two-wheeled vehicle that we use to move and that we have to pedal to do so.



Imatge 25: captura de pantalla de les imatges generades per DALL-E

Font: elaboració pròpia

- el rellotge: small object that we carry in our hand to know what time it is.



Imatge 26: captura de pantalla de les imatges generades per DALL-E

Font: elaboració pròpia

- la cadira: furniture designed for one person to sit on. It usually has a back and four legs.



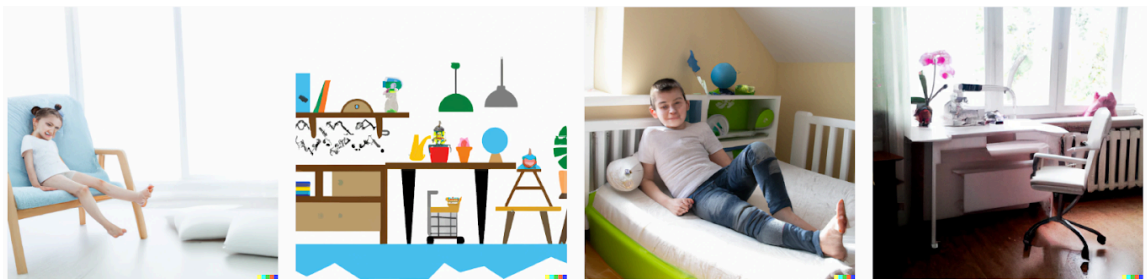
Imatge 27: captura de pantalla de les imatges generades per DALL-E

Font: elaboració pròpia

En una segona fase de l'activitat es podria demanar als alumnes que definissin llocs (en comptes d'objectes), com podria ser una habitació, una aula, una casa, un bosc, una platja, un riu,...

Com a exemple definirem una habitació d'un infant, utilitzem aquesta definició inicial per veure les imatges que ens genera: *"a private space in a house where a child spends a lot of time. it's a place for rest, relaxation, and personal expression"*.

DALL-E ens dona les següents imatges:



Imatge 28: captura de pantalla de les imatges generades per DALL-E

Font: elaboració pròpia

Amb aquesta definició no podem identificar a la imatge gaires objectes de vocabulari. És per això que demanarem als alumnes ens aportin vocabulari d'objectes que poden trobar en una habitació i afegim a la definició inicial el següent vocabulari: *"a private space in a house where a child spends a lot of time. it's a place for rest, relaxation, and personal expression. there is a bed, a desk, a chair, a wardrobe, a bookshelf, curtains, a lamp, a computer, a television, a mattress, pillows, a blanket, clothes, toys and books"*.

DALL-E ens dona les següents imatges:



Imatge 29: captura de pantalla de les imatges generades per DALL-E

Font: elaboració pròpia

Amb les noves imatges ja podem identificar molts objectes de vocabulari aportats pels alumnes. D'aquesta manera, propiciem que el coneixement del vocabulari d'una part dels alumnes, sigui après per la resta de la classe que el desconeixia.

Aquesta activitat tindria una duració molt variable depenent la participació dels alumnes i la quantitat d'objectes que es vulguin definir. En aquest cas la durada estimada seria d'uns 25 minuts.

11.3 CREACIÓ DE TEXTOS ADAPTATS ALS INTERESSOS I NIVELLS DELS ALUMNES

En aquest apartat explicaré una activitat utilitzant ChatGPT. Aquesta aplicació d'IA servirà per crear textos d'estudi, però amb un toc únic: els temes seran triats pels mateixos alumnes. Aquesta interacció personalitzada permetrà als estudiants connectar amb temes que els interessin realment i que siguin rellevants per a ells.

A més, s'adaptaran els continguts segons el nivell dels estudiants. Això significa que tindrem diferents nivells d'exigència i complexitat en una mateixa classe, assegurant que cada alumne trobi un repte adequat al seu nivell d'anglès i això els motivi a seguir treballant. D'aquesta manera, cada estudiant podrà treballar de manera efectiva, progressiva i autònoma.

Quin procés he seguit:

Una vegada es dona per entès que tots els alumnes ja estan registrats al ChatGPT es demana que pensin un tema del qual estan interessats a treballar a la classe d'aquell dia. Un cop escollit el tema, es preguntarà a l'aplicatiu: *"Could you write a text in English of about 200-300 words on the chosen topic (in this case, cooking) that is suitable for a 6th-grade student with a PRE-A1 Starters level from Cambridge? Please use simple vocabulary and grammar appropriate for their level, make it engaging for children, and avoid difficult words. I want it to be a text that uses a lot of varied vocabulary. Following the text, could you add 10*

comprehension questions with 3 possible answers, of which only one is correct, at the same level and using simple words?"¹⁹

Aquest seria un exemple de resposta del ChatGPT:

Title: Cooking is Fun!

Cooking can be fun! Today, we'll talk about yummy food you can make at home.

A dish that many kids love is an omelette. To make one, you need eggs and a pan. Take eggs from the fridge and break them into a bowl. Put a little butter in the pan and heat it. Pour the eggs in the hot pan. Let them cook until they are golden and tasty!

If you like chicken, you can try making grilled chicken. You'll need chicken pieces and a grill. Add a pinch of salt and pepper to the chicken. Put them on the hot grill and cook until they are golden and crispy.

For pasta lovers, you can make a tasty pasta dish. Boil pasta in water with a little salt until it's soft. Then, add tomato sauce and cheese. Mix it, and it's ready to eat.

Cooking can be an adventure. Always be careful and ask adults for help if you need it. Enjoy your cooking adventure!

Now, here are 10 comprehension questions about the text:

- 1. What do you need to make an omelette?
a) Milk and sugar
b) Eggs and a pan
c) Apples and bread*
- 2. How should you season the chicken to make grilled chicken?
a) With salt and pepper
b) With honey and chocolate
c) With oranges and mustard*
- 3. What do you boil in water with a bit of salt to make pasta?
a) Carrots
b) Macaroni
c) Ice cream*
- 4. What do you use to mix the pasta ingredients?
a) A wooden spoon
b) A guitar
c) A trumpet*
- 5. What's important to remember when you're cooking?
a) You don't need help
b) Always ask adults for help when needed
c) Only use salt*

¹⁹ Traducció al català: "podries redactar un text en anglès d'uns 200-300 mots sobre "TEMA ESCOLLIT" (en aquest cas, cuina) que sigui adequat per a un alumne de 6è de primària amb nivell PRE-A1 Starters de Cambridge. Si us plau, utilitza un llenguatge amb vocabulari i gramàtica senzills, adequat al seu nivell, atractiu pels nens i evita paraules difícils. Vull que sigui un text que utilitzi molt de vocabulari variat. Seguit del text, podries afegir-hi 10 preguntes amb 3 possibles respostes només una de les quals sigui correcte, de comprensió sobre text anterior aplicant el mateix nivell i utilitzant paraules simples."

6. *What is the name of the dish made with eggs and a pan?*
 - a) *Pancake*
 - b) *Omelette*
 - c) *Pizza*

7. *What do you put in the pan before adding the eggs?*
 - a) *Cold water*
 - b) *Butter*
 - c) *Juice*

8. *What can you do with cooked pasta?*
 - a) *Plant it in the garden*
 - b) *Eat it with tomato sauce and cheese*
 - c) *Throw it away*

9. *What should you do if you don't know how to do something in the kitchen?*
 - a) *Try it on your own*
 - b) *Ask adults for help*
 - c) *Yell loudly*

10. *What ingredient goes on the grill to make grilled chicken?*
 - a) *Ketchup*
 - b) *Butter*
 - c) *Fish*

Com ho presento a la classe?

Es proposarà als alumnes aquesta nova activitat que consistirà a treballar la comprensió lectora mitjançant un tema d'interès individual. Es demana als alumnes que escullin un tema que els sigui d'interès i l'inclouen a la demanda que hauran d'escriure a l'aplicatiu ChatGPT. En aquest cas podrem decidir si tothom treballa sobre el mateix tema escollit entre tots o bé cada alumne escull el seu propi tema de manera individual. Serien dues maneres o propostes de treballar a classe, de manera grupal o individual, però utilitzant textos generats en el mateix moment.

Un cop generat el text i les seves preguntes de comprensió, els demanarem que llegeixin i treballin el text per tal de respondre les preguntes i els donem un temps per a fer-ho. Durant aquest període el professor servirà de suport a tots els dubtes que puguin sorgir durant la lectura i comprensió del text. Un cop finalitzat el temps, hauran de respondre les preguntes i anotar les respostes al mateix ChatGPT utilitzant el següent escrit: *"Can you correct the previous questionnaire considering that my answers are: (student's answers) 1-a, 2-c, 3-a, 4-b... and provide the correct answers with an explanation in English of the errors made."*²⁰

²⁰ Traducció al català: "pots corregir el qüestionari anterior tenint en compte que les meves respostes són: (respostes de l'alumne) 1-a, 2-c, 3-a, 4-b... i donar les respostes correctes amb una explicació en anglès dels errors comesos.

Aquest seria un exemple de resposta del ChatGPT donant resposta a la correcció de l'alumne:

Certainly, here is the translation of your text into English:

"Of course, here are the corrections and explanations for the provided answers:

1. What do you need to make an omelette?

Answer provided: b) Eggs and a pan

Correct answer: b) Eggs and a pan

Explanation: The provided answer is correct. You need eggs and a pan to make an omelette.

2. How should you season the chicken to make grilled chicken?

Answer provided: a) With salt and pepper

Correct answer: a) With salt and pepper

Explanation: The provided answer is correct. To season grilled chicken, you use salt and pepper.

3. What do you boil in water with a bit of salt to make pasta?

Answer provided: a) Carrots

Correct answer: b) Macaroni

*Explanation: The provided answer is **incorrect**. To make pasta, you should boil macaroni in water with a bit of salt.*

4. What do you use to mix the pasta ingredients?

Answer provided: a) A wooden spoon

Correct answer: a) A wooden spoon

Explanation: The provided answer is correct. You use a wooden spoon to mix the pasta ingredients.

5. What's important to remember when you're cooking?

Answer provided: a) You don't need help

Correct answer: b) Always ask adults for help when needed

*Explanation: The provided answer is **incorrect**. It's important to remember to ask adults for help when needed while cooking.*

6. What is the name of the dish made with eggs and a pan?

Answer provided: b) Omelette

Correct answer: b) Omelette

Explanation: The provided answer is correct. The dish made with eggs and a pan is called an 'omelette.'

7. What do you put in the pan before adding the eggs?

Answer provided: c) Juice

Correct answer: b) Butter

*Explanation: The provided answer is **incorrect**. Before adding the eggs to the pan, you put a bit of butter.*

8. What can you do with cooked pasta?

Answer provided: b) Eat it with tomato sauce and cheese

Correct answer: b) Eat it with tomato sauce and cheese

Explanation: The provided answer is correct. After cooking pasta, you can eat it with tomato sauce and cheese.

9. What should you do if you don't know how to do something in the kitchen?

Answer provided: c) Yell loudly

Correct answer: b) Ask adults for help

*Explanation: The provided answer is **incorrect**. Instead of yelling, you should ask adults if you don't know how to do something in the kitchen.*

10. What ingredient goes on the grill to make grilled chicken?

Answer provided: b) Butter

Correct answer: b) Butter

Explanation: The provided answer is correct. Butter is used to cook grilled chicken.

I hope these corrections and explanations are helpful. If you have any further questions, please feel free to ask."

Amb aquesta resposta del chatGPT els alumnes reben una explicació personalitzada dels errors comesos i el professor queda lliurat de corregir personalment tots els textos dels alumnes. Finalment, si el professor vol fer un seguiment de l'evolució dels alumnes i els errors comesos, es pot demanar als alumnes que copin les respostes incorrectes que ha donat el ChatGPT amb la seva correcció i les enviïn per correu al professor/a. D'aquesta manera, el professor pot apreciar les dificultats que tenen els alumnes i fer-hi incidència en properes classes.

D'aquesta activitat se'n poden derivar multitud de variants, com demanar diferents nivells per a cada alumne, textos més extensos...

En aquest cas la durada estimada de l'activitat seria d'uns 25-30 minuts.

12. CONCLUSIONS

El propòsit inicial del treball era incorporar a l'ensenyament de l'anglès innovació basada en Intel·ligència Artificial (IA). Amb l'aparició d'aquesta tecnologia, se'm va obrir l'oportunitat d'idear noves metodologies d'ensenyament més atractives per als alumnes. Durant el desenvolupament del treball, he descobert que la IA pot ser una eina molt potent per personalitzar l'aprenentatge i adaptar-se a les necessitats individuals dels estudiants que volen aprendre l'anglès. També he pogut crear mètodes per als professors, amb eines per dur a terme la seva feina de manera més eficient.

He estat capaç d'aprofundir i aprendre més sobre la intel·ligència artificial, que és un tema de molta actualitat. Al mateix temps, també he pogut conèixer les relacions existents del nostre dia a dia amb la IA.

Amb aquest Treball crec que he aconseguit incorporar la innovació i tecnologia necessària per complementar la feina del "mestre" degut a que les noves metodologies ideades permetran al professor guiar a l'alumne en el seu aprenentatge.

L'esquema utilitzat per desenvolupar el treball ha aconseguit seguir un fil conductor que ha fet enllaçar els diferents apartats i aconseguir que tots ells es reflecteixin en els diferents mètodes creats. Podem veure com les idees bàsiques dels mètodes d'ensenyament dels clàssics, es reproduïxen en els mètodes moderns i també s'utilitzen per crear les noves metodologies amb IA. Un d'aquests conceptes seria la individualització i personalització de l'ensenyament que apareix d'inici amb els clàssics i es reproduïx finalment en la metodologia 5: Generació de materials didàctics adaptats. Igual com aquest concepte, també hi evolucionen el desenvolupament personal i el treball en grup.

Tenint en compte que el meu objectiu era arribar a preparar una classe d'anglès utilitzant intel·ligència artificial, defineixo el meu treball com una feina amb uns resultats exitosos, ja que considero que tot i les dificultats presentades he sabut superar els obstacles i solucionar-los d'una altra manera. He pogut descobrir pàgines web i aplicacions que m'han permès portar a terme la classe i aprendre'n la gran utilitat. També s'ha aconseguit aplicar les metodologies creades per dissenyar la classe i fer-la molt innovadora i atractiva. M'he adonat que preparar una classe pot arribar a portar molta feina i, és per aquest motiu, que hem d'intentar facilitar la feina del professorat amb les noves tecnologies d'IA.

Una idea inicial que es va contemplar va ser anar a aplicar aquesta classe pràctica als centres de primària dels pobles del meu voltant (nom dels pobles) per veure la seva eficàcia

i acceptació, es van realitzar els primers contactes amb els centres el mes d'abril per concertar visites i aplicar-ho el mes setembre, però finalment es va desestimar. En primer lloc, degut al fet que no en podria extreure cap tipus de dades científiques i contrastables sobre si el mètode utilitzat seria efectiu, a banda de si seria més o menys atractiu als alumnes, ja que es necessitaria ser aplicat durant tot un curs per veure la seva efectivitat. En segon lloc, tampoc es podria documentar de manera efectiva les classes que realitzaria per incorporar-les en el treball. Tot i això, es van fer proves d'algunes metodologies amb els alumnes que els hi faig classes de repàs d'anglès i he pogut comprovar que són molt ben rebudes per la innovació que aporten i els motiva a seguir treballant i aprenent, però no he pogut contrastar les millores d'aprenentatge que s'han obtingut. (En els annexos incorpore les gestions realitzades i la cronologia dels contactes fets amb els centres.)

Sento que s'han assolit els objectius del meu treball mitjançant molta investigació i mantenint-me actualitzada amb les novetats que apareixien cada dia. La Intel·ligència Artificial és tan sorprenentment potent i innovadora que evoluciona a una velocitat impressionant. Coses que inicialment semblaven impossibles amb la IA al final del treball són una realitat quotidiana. A través d'aquest treball, he après moltes coses noves i he adquirit habilitats que abans no tenia. He hagut de comprendre com funcionen aquestes noves tecnologies d'IA i estudiar diverses maneres d'ensenyar per crear una metodologia pròpia i innovadora.

La investigació que he dut a terme en aquest treball ha demostrat clarament que la Intel·ligència Artificial (IA) està destinada a tenir un impacte enorme en com aprenem i ensenyem l'anglès. Aquest és només el començament d'una transformació que causarà un impacte en el món de l'educació i estic contenta d'aportar el meu granet de sorra a aquesta evolució.

Finalment, poso punt final a aquest treball satisfeta dels coneixements adquirits durant tot el procés d'elaboració, no només del tema escollit sinó també l'organització a llarg termini. Penso que he gaudit preparant la classe pràctica, tot i que en certs moments i aplicacions he trobat algunes dificultats que m'han portat més temps de l'esperat per poder resoldre.

Un aspecte que ha estat molt curiós al llarg del treball ha estat veure com evolucionava el coneixement de què és la IA, per part de la gent que m'envolta. A l'inici del treball quasi ningú havia sentit a parlar-ne i quan els explicava que el meu treball anava d'ensenyament d'anglès i IA, la majoria em responia "... a sí, de robots, no?". Però a mesura que ha anat passant el temps, les notícies, diaris, televisions han tractat el tema de la IA cada vegada més sovint i amb més naturalitat i ChatGPT s'ha convertit en una paraula que tothom associa a IA, però que realment poca gent coneix el rerefons que amaga. Amb la lectura del

meu treball crec que ara sí tothom es pot fer una idea clara del que és i el que suposa l'aparició de la IA en les nostres vides.

13. IMPRESSIONS PERSONALS I AGRAÏMENTS

En primer lloc, m'agradaria donar les gràcies a la meva tutora del Treball de Recerca, pel seu assessorament en els moments en què em trobava més perduda.

A continuació, vull agrair a Martí Jiménez, ja que tot i la distància, em va fer cinc cèntims del que és realment la intel·ligència artificial i les seves utilitats per tal que ho pogués entendre i explicar amb les meves pròpies paraules.

Als meus avis, Cati i Quim, que des del primer moment que van saber que el meu Treball de Recerca tractava sobre la IA, una cosa que no havien sentit parlar-ne mai, es van interessar i van començar a recopilar tots els articles que trobaven als diaris i revistes que llegien. A més, també m'avisaven dels programes i canals de televisió que parlaven del tema.

Seguidament, voldria agrair als meus amics i amigues per haver-me ajudat i donat suport en tot el que ha estat necessari al llarg del procés.

Finalment, agraeixo a la meva família haver-me fet costat durant els moments de més estrès i més crítics del treball. Quan es giraven les intencions i em sortien problemes. Quan pensava que no anava per bon camí. Sempre he tingut el seu suport, igual com el d'un "mestre" que sempre saps que està allà per acompanyar-te i et dona seguretat per superar les pors que tu mateix et crees.

14. LLISTA DE REFERÈNCIES DOCUMENTALS

14.1 DOCUMENT CONSULTAT A TRAVÉS D'INTERNET

Unir la universidad en internet, Método Waldorf: qué es, ventajas y métodos en el aula, <https://www.unir.net/educacion/revista/metodo-waldorf/> (11/06/2023)

Socpetit.cat, Avantatges i desavantatges del mètode Montessori <https://www.socpetit.cat/avantatges-i-desavantatges-del-metode-montessori/> (5/07/2023)

Mel, Educadora Infantil, <https://melelices.com/por-que-el-metodo-montessori-sigue-siendo-importante/> (23/06/2023)

Spain Business School, Fem-ho fàcil: Deep Learning i Xarxes convolucionals <https://blog.spainbs.com/2020/10/891/hagamoslo-facil-deep-learning-y-redes-convolucionale> (03/07/2023)

Dell Technologies, Inteligencia Artificial: 4 Aplicaciones Reales de la Inteligencia Artificial en la Educación <https://www.dell.com/es-es/blog/4-maneras-inteligencia-artificial-revolucionando-educacion/> (14/07/2023)

Insider, Un professor va crear un assistent docent d'IA per als seus cursos, i això podria donar forma al futur de l'educació <https://www.businessinsider.com/a-professor-built-an-ai-teaching-assistant-for-his-courses-and-it-could-shape-the-future-of-education-2017-3> (19/07/2023)

Zyxme conversations, 5 usos de la Intel·ligència Artificial que ofereix beneficis a l'educació <https://zyxme.com/blog/5-usos-de-la-inteligencia-artificial-que-brinda-beneficios-a-la-educacion/> (27/07/2023)

Marketing4ecommerce, Dalle-2: la intel·ligència artificial capaç de generar imatges sorprenents a partir de textos <https://marketing4ecommerce.net/dalle-2-la-ia-generadora-de-imagenes-a-traves-de-textos/#:~:text=Dalle%2D2%20permite%20crear%20im%C3%A1genes%2C%20editarlas%20y%20versionarlas&text=Podr%C3%A1s%20obtener%20dise%C3%B1os%20que%20respondan,dentro%20del%20abanico%20de%20oportunidades> (22/08/2023)

Openai, Dall·e2 <https://openai.com/dall-e-2> (23/08/2023)

Rosa Sensat, Qui era Rosa Sensat?, <https://www.rosasensat.org/es/qui-era-rosa-sensat/> (02/07/2023)

Procolped Madrid, Rosa Sensat: la seva història i l'escola Bosque <https://www.procolpedmadrid.org/rosa-sensat-su-historia-y-la-escuela-bosque/> (03/07/2023)

La enciclopedia biográfica en línea, Biografías y vidas, Francesc Ferrer i Guàrdia https://www.biografiasyvidas.com/biografia/f/ferrer_francisco.htm (18/06/2023)

Educomunicacion, Francesc Ferrer i Guàrdia

https://educomunicacion.es/figuraspedagogia/0_ferrerguardia.htm (19/06/2023)

Enciclopedia, Francesc Ferrer i Guàrdia <https://www.enciclopedia.cat/gran-enciclopedia-catalana/francesc-ferrer-i-guardia> (19/06/2023)

Impuls, Neus Sanmartí, una vida lliurada a millorar l'educació de les ciències <https://impulseducacio.org/es/neus-sanmarti-una-vida-entregada-a-mejorar-la-educacion-de-lasciencias/> (20/06/2023)

14.2 FONTS ORALS

Jiménez, Martí. Estudiant d'enginyeria d'IA a l'Institut Nacional de ciències Aplicades (INSA) de Toulose, França. (23/03/2023)

14.3 FONTS INFOGRÀFIQUES

Imatge 1: https://www.susaetacanalcomercial.com/product_info.php?products_id=59645

Imatge 2: <https://www.kamchatkatoys.com/blog/pedagogia-waldorf>

Imatge 3: <https://deportae.com/blog/fases-metodo-montessori/>

Imatge 4: <https://escolapaidos.com/educacio-infantil/>

Imatge 5: https://www.biografiasyvidas.com/biografia/f/ferrer_francisco.htm

Imatge 6: <https://www.memoria.cat/edu/blog/2023/06/18/personatge-del-mes-rosa-sensat-i-vila-1873-1961/>

Imatge 7: <https://fundaciobofill.cat/persona/sanmarti-neus>

Imatge 8: <https://pixabay.com/es/photos/dampfpflug-arado-m%C3%A1quina-de-vapor-2615328/>

Imatge 9: <https://fr.linkedin.com/in/marti-jimenez/en>

Imatge 10: <https://grupoinmotion.com/10-formas-de-aprovechar-la-inteligencia-artificial-ia-y-brindar-experiencias-del-cliente-excepcionales/>

Imatge 11: <https://www.atriainnovation.com/el-machine-learning-en-la-industria/>

Imatge 12: <https://blog.spainbs.com/2020/10/891/hagamoslo-facil-deep-learning-y-redes-convolucionales>

Imatge 13: <https://theswaddle.com/why-bill-gates-climate-philanthropy-doesnt-fix-the-problem/>

Imatge 14: elaboració pròpia

Imatge 15: elaboració pròpia

Imatge 16: <https://techdroy.com/chatgpt-que-es-como-funciona/>

Imatge 17: <https://englishmania.es/elsaspeak/index>

Imatge 18: elaboració pròpia

Imatge 19: elaboració pròpia

Imatge 20: elaboració pròpia

Imatge 21: elaboració pròpia

Imatge 22: elaboració pròpia

Imatge 23: elaboració pròpia

Imatge 24: elaboració pròpia

Imatge 25: elaboració pròpia

Imatge 26: elaboració pròpia

Imatge 27: elaboració pròpia

Imatge 28: elaboració pròpia

Imatge 29: elaboració pròpia

14.4 LLIBRES, REVISTES I ENCICLOPÈDIES

CABALLERO, Rafael; MARTÍN, Enrique. *Las bases de big data y de la inteligencia artificial*. La Catarata, 2022, p.97-116.

FARRERAS, Carina , Francesc Bracero (Barcelona), “ChatGPT irromp a les aules i les revoluciona” *Diari La Vanguardia*. Diumenge 15 gener 2023, p.34-35

GATES, Bill (traducció: Joan Gabriel López Guix), “L’edat de la intel·ligència artificial ha començat”. Aquest article va ser publicat originalment al seu blog personal, Gates Notes, el 21 de març de 2023. *Diari La Vanguardia*. Diumenge, 2 abril 2023, p.32-36.

14.5 VIDEOGRAFIA

“Pasado, presente y futuro de la Inteligencia Artificial por DotCSV”
<https://youtu.be/wRDCJkWNGXU> (02/07/2023)

“10 errores comunes que cometemos al enseñar inglés” <https://youtu.be/6BKfq7ZMDLo>
(11/07/2023)

“Como iniciar una clase” <https://youtu.be/frJpsLMc35M> (26/08/2023)

“Ser maestro” <https://twitter.com/larotesmeyer/status/1669761773296136192> (29/08/2023)

15. ANNEXOS

Aquesta va ser la metodologia seguida per contactar amb les escoles, però finalment no he realitzat l'aplicació pràctica a les escoles.

PREPARACIÓ DEL MARC PRÀCTIC (classe pràctica a l'escola)

1. Posar-me en contacte amb els equips directius dels centres que voldria aplicar la metodologia (escola 1, escola 2 i escola 3).

11/4/2023

Avui he aprofitat que tornàvem de les vacances per fer el primer contacte amb les escoles. Primerament, he contactat amb l'escola 2 per via WhatsApp, ja que dispo del telèfon mòbil del director (nom) que em va proporcionar l'any passat en realitzar-li l'entrevista del Projecte de Recerca de 4t d'ESO. He redactat un text que em servirà per a sol·licitar la col·laboració de les diferents escoles. Aquest text el reenviaré als diferents centres:

Benvolguts,

Em dic (nom) i estic preparant el meu Treball de Recerca. Visc a (poble) i estic cursant 1r de batxillerat a (institut).

M'adreço a vosaltres perquè estic preparant el meu Treball de Recerca que està enfocat al que voldria dedicar-me, l'ensenyament de la llengua anglesa a alumnat de primària, i necessitaria la vostra ajuda per dur-lo a terme. En aquest cas, em centraria més en l'ensenyament de l'anglès als alumnes del cicle superior utilitzant noves tecnologies d'intel·ligència artificial. Tinc el propòsit de preparar una nova metodologia d'ensenyament amb aquestes tecnologies i la part pràctica consistirà a aplicar-la en les escoles del meu entorn proper. Voldria venir a explicar-ho quan ho tingui més desenvolupat i, més endavant, si fos possible, agrairia profundament que el professor/a d'anglès corresponent em cedís alguna hora de classe per poder posar-ho en funcionament i posteriorment veure les reaccions tant dels professors com dels alumnes realitzant una enquesta. Finalment, m'agradaria poder comptar amb la vostra col·laboració i quedar alguna estona que us vagi bé.

Atentament,

(nom)

1r BAT B

En segon lloc, he entrat a les pàgines web dels centres (escola 1 i 3) i he trobat el seu contacte via correu. Allà els he enviat el mateix escrit modificant la capçalera de destí. A diferència d'aquestes dues escoles anteriors, amb l'Escola 2, m'hi he posat en contacte via WhatsApp. Quedo a l'espera de la seva resposta i si en uns dies no l'obtinc, m'hi posaré en contacte telefònic.

Sense esperar-me resposta tan ràpida, el mateix 11 d'abril, ja he rebut resposta de dues escoles: l'Escola 1 (nom) i l'Escola 2 (nom).

Al meu semblar, les dues escoles mostren una gran disposició i col·laboració a poder-me ajudar a posar en pràctica el meu treball, presenten també molt d'interès a escoltar-me quan tingui el treball més desenvolupat per tal de poder presentar-los exactament el que aplicaré.

16/4/2023

A diferència de les dues escoles anteriors, l'Escola 3 (nom) no ha respost a l'email enviat. Com que no sé el motiu pel qual no han contestat, en uns dies, m'adreçaré a ells via telefònica per tal de poder-me posar en contacte amb l'equip directiu de la respectiva escola.

17/4/2023

He rebut resposta de l'Escola 3 amb mostra de col·laboració, però falta la confirmació de les professores d'anglès del mateix centre.

..... ja no he realitzat més gestions degut a que he desestimat aquesta opció