

PERCURSO LINGÜÍSTICO



Smart Education Guide

Número de l porxeto: 2024-1-PT01-KA220-SCH-000250257



Co-funded by
the European Union

Financiado pola Unión Europea. Inda así, ls puntos de vista l opinións spresos son de la sclusiba responsabilidade de l(s) autor(s) l nun refleten necesariamente ls de la Unión Europea ó de la Agência de Eisección relativa a la Educación, al Audiobisual l a la Cultura (EACEA). Nin la Unión Europea nin la EACEA pueden ser responsabilizadas pulas mesmas.



TABELA DE CONTEÚDOS



03

DAPRENDIZAIGE ADATATIBA

18

DAPRENDIZAIGE AUTOMÁTICA NA
EIDUCAÇON

38

UN GUIA PRÁTICO PARA
PROFESSORES

63

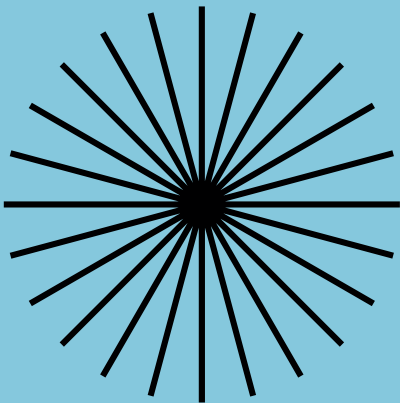
STUDOS DE CAUSO

ACERCA

DA PRENDIZAGEM ADAPTATIVA

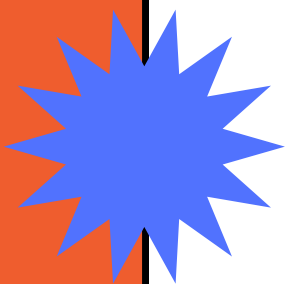


Os sistemas de aprendizagem adaptativa podem registrar dados como o progresso, o empenho e o desempenho dos alunos e utilizar esses dados para proporcionar experiências de aprendizagem personalizadas" (Information Technology Division Services, m.d.). Desta forma, a aprendizagem adaptativa tem como objetivo dar respostas personalizadas aos problemas ou desafios específicos de cada aluno, ao contrário das metodologias mais tradicionais, que se baseiam na ideia de que todos os alunos aprendem ao mesmo ritmo e, basicamente, com conteúdos de ensino.



Com a aprendizagem adaptativa, o ritmo de aprendizagem de cada aluno é respeitado, uma vez que o sistema fornece instruções de acordo com as respostas do aluno.



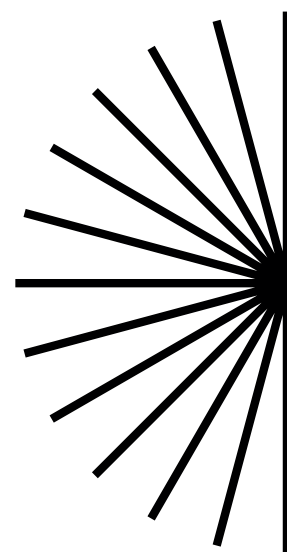


De fato, ua análise completa, detalhada i an tiempo rial de l zampenho de cada aluno solo puode ser rializada cula ajuda sterna dun sistema capaz d'analisar a la par defrentes parámetros para debolber cuntenidos i anstruções personalizadas.

Esto solo ye possible atrabeç de l'análise de las anterações i de ls nibles de zampenho de ls alunos que son depuis debolbidos nua sequência adequada de cuntenidos que seran cruciales pa l porcesso de daprendizaige i progresso de cada aluno (Rincon-Flores eit al., 2024).

Rincon-Flores (2024) afirma inda que para este eifeito son outelizados algoritmos, abaluações, feedback de ls alunos i ajustes de l'anstrutor que zampenharan un papel amportante tanto pa ls alunos que yá atingiran l domínio cumo pa ls que nun l'atingiran.

Esta abordaige eiducatiba ye inobadora i particularmente relebante na medida an que respunde a las necidades reales de ls alunos, promobendo l'eiquidade i l'ancluson na eiducaçon. La daprendizaige adatatiba beneficiou i zambolbiu-se debrebe cula antegraçon de sistemas de Anteligência Artificial ne l porcesso, que zampenhan atualmente un papel fundamental ne l sou zambolbimiento.



La daprendizaige adatatiba alinha-se culs oubjetibos eiducacionais cuntemporáneos, cumo ls delineados ne ls Oubjetibos de Zambolbimiento Sustentábel (ODS) de las Naciones Ounidas, particularmente l Oubjetibo número 4: Eiducaçon de Culidade.

Al garantir ua eiducaçon de culidade, anclusiba i eiquitatiba, ls sistemas adatatibos abordan las çparidades ne l'acesso, melhorando las ouportunidades de daprendizaige al lhongo de la bida para todos ls alunos. Pa ls eiducadores, esta nuoba abordaige senefica ua trasiçon de l'ansino tradecional pa la facelitaçon de la daprendizaige, adonde zampenhan un papel central na anterpretaçon de ls dados, apoiando ls alunos andebidualmente i assegurando l zambolbimiento holístico de cada aluno. Deste modo, l papel de ls porsores debe mudar para garantir que ls sistemas de daprendizaige adatatiba son outelizados an to l sou potencial.





Las salas d'aula son ricas an dibersidade, cun alunos de defrentes ouriges culturales i pessoais i cun defrentes necidades. Anquanto alguns alunos percisan de ser custantemente zafiados porque ténen capacidades de daprendizaige cumprobadas que puoden lhiebar a ua perda d'antresse por cuntenidos mais banales, outros percisan dun reforço cuntino para cumprendíren ls cuntenidos i se relacionáren eficazmente culs. La dibersidade na sala d'aula puode tamien star relacionada cun porblemas de daprendizaige mais específicos, cumo la çlexia ó la perturbaçon de déficit d'atençon i heiperatebidade, que requíren apoio especializado.

Atualmente, las scuolas tamien se depórun cula necidade d'ancluir alunos migrantes, qu'inda stan a daprender la lhéngua de l sou nuobo paíç i, muitas bezes, percisan d'apoio lhenguístico para cumprender eficazmente ls cuntenidos. Outros fatores puoden trazer dibersidade pa las scuolas, tales cumo fatores socioeconómicos, defrenças culturales i defrentes nibles de coincimiento prébio.



Dun modo giral, ls métodos d'ansino tradecionales ténen deficuldade an responder l'esta grande dibersidade de necidades, deixando frequentemente alguns alunos para trás, anquanto outros nun son suficientemente estimulados. La daprendizaige adatatiba percura colmatar estas lhacunas atrabeç de la criaçon de spriências de daprendizaige personalizadas que ténen an cunta ls puntos fuertes i las árias de crecimiento andebiduales de cada aluno.



Nin todos ls alunos se antressan puls cuntenidos de la mesma forma, percebendo-los i assimilando-los. Por eisemplo, ls alunos bisuales daprenden mais facilmente atrabeç d'eilemientos multimédia, anquanto ls alunos cinestésicos benefician mais d'ambientes anteratibos. Ls sistemas adatatibos tamien analisan estas preferências i fornecen cuntenidos que respeitan i se adatan efetivamente al aluno.

Para alhá desso, la daprendizaige adatatiba çtina-se a estudantes cun deficiência que puoden beneficiar, por eisemplo, de l'outelizaçon de la funcionalidade testo-boç, d'anstruções personalizadas ó de simulações anteratibas, que l modelo mais tradecional nun puede proporcionar.

La dibersidade (social ó cultural) ye tamien un aspeto relativamente fácele d'outelizar nun sistema adatatibo, que puede integrar cuntenidos culturalmente adatados, garantindo que ls materiales fornecidos son acessibles i respeitan ls alunos de defrentes ouriges i etnias.



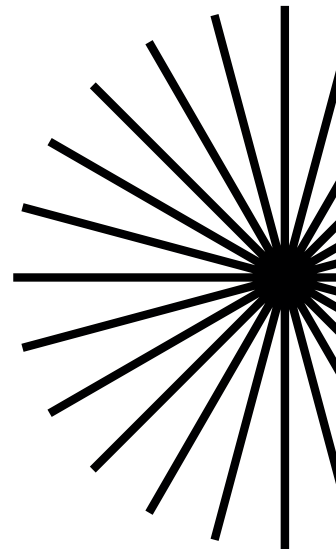
Os sistemas de aprendizagem adaptativa não só estão preparados para lidar com diferentes percursos de aprendizagem, como também, de acordo com Capuano e Caballé (2020), permitem a utilização de agentes de conversação com capacidades de processamento de linguagem natural, que também são capazes de analisar as emoções dos alunos e fornecer-lhes um feedback emocional adaptado, graças à integração da Inteligência Artificial.

Os avanços tecnológicos, e a Inteligência Artificial em particular, estão a facilitar a integração da aprendizagem adaptativa em três áreas principais: conteúdo adaptativo, sequência adaptativa e avaliação adaptativa. Os autores salientam que, em termos de conteúdo, o feedback desempenha um papel fundamental, por exemplo, fornecendo dicas ou materiais de referência adicionais, sem alterar a sequência global das competências de aprendizagem. Por outro lado, salientam que recolhe e analisa continuamente os dados de interação do aluno e é capaz de adaptar automaticamente a sequência de conteúdos a apresentar ao aluno. Em termos de avaliação adaptativa, referem que o sistema é capaz de alterar as perguntas que um aluno vê com base na sua resposta à pergunta anterior. Desta forma, a dificuldade das perguntas aumenta à medida que o aluno as responde corretamente, enquanto que se o aluno tiver dificuldades, as perguntas tornam-se mais fáceis (Capuano & Caballé, 2020).

TEMPO DE ADAPTAÇÃO

L'outelizaçon de la daprendizaige adatatiba stá a tornar-se mais fácele la cada die que passa. Defrentes ferramentas digitais que puoden ser outelizadas para fines eiducatibos stan agora a ser adaptadas cun funcionalidades de Anteligência Artificial. Ambaixo ancontra-se ua lista de bárias atebidades/outelizações que puoden ser feitas outelizando ferramentas digitais i que puoden ajudar a ancorporar la daprendizaige adatatiba an qualquiera aula:

- Para adatar las aulas a las necidades de ls alunos, puoden ser outelizados l DreamBox Learning, l Smart Sparrow, ó l ALEKS. Estas ferramentas tiran partido de l'antegraçon de la IA;
- Para outelizar l'apoio a la cumbersaçon, comprendendo i respundendo a las perguntas de ls alunos an lhenguaige natural, puoden ser outelizadas ferramentas cumo xatbots i tutores birtuales;
- Para gamificar i outelizar eilemientos de macánica de jogo nas aulas, tales cumo çtintibos, puntos i tabelas de classeficação, puoden ser outelizados l Kahot! i outros jogos adatatibos cumo l Edmentun. Estas atebidades gamificadas son eicelentes para ambolber ls alunos nas aulas;



- Para integrar módulos de aprendizagem adaptativa para acompanhar os progressos e adaptar as experiências de aprendizagem a las aulas, pueden ser utilizadas plataformas LMS como o Moodle e o Blackboard;



- Para tirar partido de l'análise para melhorar a aprendizagem adaptativa, permitindo intervenções atempadas e ajuda adaptativa em tempo real, puede ser utilizado o IBM Watson Education;
- Para sugerir materiais de aprendizagem com base no o progresso e nas preferências dun aluno, pueden ser utilizados sistemas integrados em plataformas de livros eletrónicos como o SmartBook de la McGraw-Hill;
- Para utilizar em avaliações e avaliar respostas complexas utilizando técnicas baseadas em IA, puede ser utilizado o Turnitin Gradescope. Tamien puede ser integrado em sistemas de gestão de la aprendizagem, como o Canvas e o Blackboard, para uma utilização sem problemas na sala d'aula;



- Para tirar partido de la clasificación baseada en IA para tarefas estruturadas, como problemas de escolha múltipla i numéricos, bien como para contenidos nun estruturados, como textos i código de programación, puede ser outelizado l Gradescope. Permite ua abaluação cunsistente i eficiente, al mesmo tiempo que fornece anformações para adatar las estratégias d'ansino cun base ne ls resultados de ls alunos;
- Para outelizar la IA para analisar ls problemas escritos ó matemáticos de ls alunos, ouferecendo feedback i sugerindo recursos para ua daprendizaige mais aperfundada, puede ser outelizado l Socratic de la Google. Puede ajustar las sues repuostas cun base na complexidade i ne l tipo de preguntas que recibe de ls alunos;
- Para criar simulações anteratibas, specialmente nas deciplinas STEM, tirando partido de la Rialidade Oumentada (RA) i de la Rialidade Birtual (RB), puede ser outelizado l zSpace. Cul, ls alunos pueden, por eisemplo, dessecar sapos birtualmente ó splorar l sistema solar nun spácio 3D;
- Para anteragir cun modelos 3D, como l coração houmano, planetas ó artefatos antigos, puede ser outelizado l Merge Cube. Ye particularmente útele para deciplinas como la biologie, l'astronomie i la stória.



Ua beç qu'este guia faç parte dun porjeto Erasmus que bisa promober la lhiteracie lhenguística i la riqueza de la daprendizaige de lhénguas minoritárias, apersentan-se a seguir eisemplos de ferramentas digitales, muitas de las quales yá fúrun adaptadas para outelizar la daprendizaige adaptatiba na daprendizaige de lhénguas:

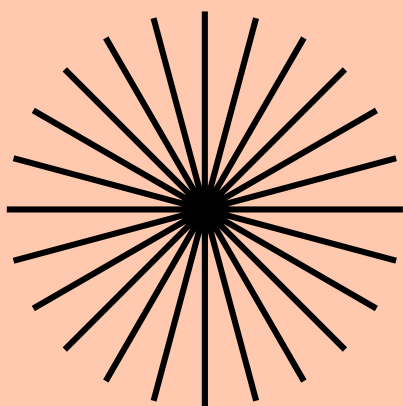
- Para daprender lhénguas cun ua funcionalidade de geston de la sala d'aula, ls porsores puoden atribuir lições i acompanhar ls progressos an bárias lhénguas, outelizando l Duolingo para scuolas. La daprendizaige adaptatiba stá antegrada ne ls sous eisercícios para ajustar ls nibles de deficuldade cun base ne l zampenho de l'aluno. Tamien se baseia nua funcionalidade de gamificaçon, an que ls alunos puoden acompanhar ls progressos uns de ls outros;
- Para ajudar ls alunos cun traduções anstantáneas de testo, boç i eimaige an mais de 100 lhénguas, puode ser outelizado l Google Traslate. Este recurso ye particularmente útele pa ls alunos cumprendíren anstruções i quemunicáren cun colegas i porsores ne ls purmeiros passos dua lhéngua nun materna (cumo ye l caso de ls migrantes);



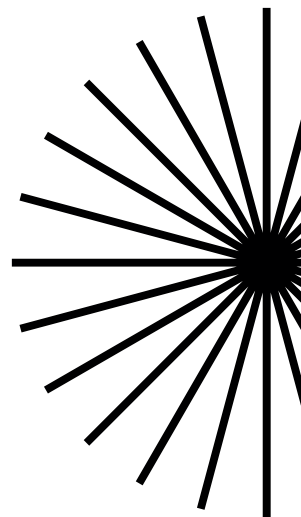
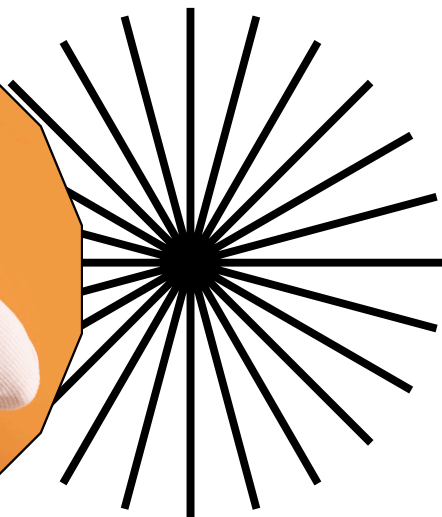
- Para fornecer apoio multilingue, incluindo um banco de texto anexo, dicionários de imagens e funcionalidades de tradução, pode ser utilizado parte de l Microsoft Office (Microsoft Immersive Reader) e outras plataformas. Ajuda os alunos a ler e a compreender os conteúdos na sua língua materna e na língua-alvo;

- Para proporcionar uma comunicação multilingue entre professores e pais, pode ser utilizada a aplicação TalkingPoints. Esta aplicação traduz automaticamente as mensagens para as línguas preferidas dos pais, promovendo a colaboração e o apoio aos estudantes migrantes;

- Para proporcionar uma plataforma de colaboração online que permita a introdução de dados multilingues e publicações multimédia, pode ser utilizado o Padlet. Os alunos podem partilhar conteúdos nas suas línguas maternas enquanto aprendem a contribuir para a língua da sala de aula;



- Para tirar partido de uma plataforma de aprendizagem social com opções de tradução para mensagens, questionários e trabalhos, pode ser utilizado o Edmodo. Através da utilização da aprendizagem adaptativa, permite aos professores criar experiências de aprendizagem personalizadas para diversas necessidades linguísticas.



- Para criar conteúdos d'aulas em várias línguas, como o espanhol, o francês e o português, pode ser utilizada a Khan Academy. As suas características adaptadas fornecem exercícios personalizados com base no progresso do aluno;



- Para tirar partido das ferramentas de apoio à literacia que oferecem tradução, compreensão de texto e apoio à escrita, pode ser utilizado o Read&Write by TextHelp. As suas características adaptadas respondem às competências de leitura e escrita dos alunos em várias línguas;
- Para atividades concebidas especificamente para alunos de inglês, que fornecem conteúdos envolventes e animados para vocabulário, gramática e competências auditivas, pode ser utilizado o BrainPOP ELL. Os seus testes e atividades adaptados ajustam-se à proficiência linguística do aluno;
- Para fornecer um conteúdo linguístico autêntico, como podcasts e artigos, adaptados aos níveis e interesses dos alunos, pode ser utilizado o LingoQ. Fornece dicionários incorporados e apoio à tradução, os incorporados e apoio à tradução.



McGuire (2021) reconhece ua llista de potenciales benefícios de l'implementaçon de la daprendizaige adatatiba, nomeadamente:

- Oumenta l sucesso i l'outonomie de ls alunos, ua beç que ls dados recolhidos i apersentados pul software de daprendizaige adatatiba permiten que ls alunos perceban quales ls cuntenidos qu'inda percisan de trabalhar;
- Respeita l ritmo de daprendizaige de ls alunos, fazendo-los cuncentrar-se ne ls cuntenidos an qu'inda ténen deficuldades;
- Ourienta ls alunos al lhongo de la sue daprendizaige, respeitando ls oubjetibos, las liçones, las atebidades i las abaluaçones de la deciplina. Por outro lhado, tamien fornece anformaçones al porsor sobre l'eibentual necidade d'adatar alguns cuntenidos ó stratégias als oubjetibos gerales de la deciplina;
- Fornece anformaçones relevantes que puoden ser outelizadas puls porsores i outros para eidantificar l zampenho de ciertos alunos ó subgrupos d'alunos, cumo las minories ó ls alunos cun porblemas eiquenómicos;



- Permite que ls porsores i l pessoal admenistratibo presten apoio atempado als alunos eidantificados;
- Permite la cumparaçon de ls dados atuais culs anteriores para eidantificar aspetos a melhorar an tenemos de daprendizaige de ls alunos.

La cuncretizaçon de ls potenciales benefícius de la daprendizaige adatatiba eisige abordaiges baseadas na ambestigaçon, ua cunceçon pedagógica ponderada, ua amplementaçon estratégica, porcessos de melhorie cuntínua i un cumpromisso cula eiquidade i l'assistência als alunos" (McGuire, 2021).



Referências

Capuano, N., & Caballé, S. (2020). Adaptive learning technologies. *AI Magazine*, 41(2), 97–99.
<https://doi.org/10.1609/aimag.v41i2.5317>

Information Technology Division Services. (n.d.). Adaptive learning. Montclair State University.
<https://www.montclair.edu/itds/digital-pedagogy/pedagogical-strategies-and-practices/adaptive-learning/>

McGuire, R. (2021). What is adaptive learning and how does it work to promote equity in higher education. Every Learner Everywhere.
<https://www.everylearnereverywhere.org/blog/what-is-adaptive-learning-and-how-does-it-work-to-promote-equity-in-higher-education/>

Rincon-Flores, E. G., Castano, L., Guerrero Solis, S. L., Olmos Lopez, O., Rodríguez Hernández, C. F., Castillo Lara, L. A., & Aldape Valdés, L. P. (2024). Improving the learning-teaching process through adaptive learning strategy. *Smart Learning Environments*, 11(27). <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00314-9>

Machine Learning na educação

Machine Learning (ML) ye un subcampo de la Anteligência Artificial (IA) que cunsiste an permitir que las máquinas i ls computadores eimiten ls métodos i las formas de daprendizaige de ls seres houmanos, rializen tarefas cun total outonomie i melhoren la sue percison grácias a la sposiçon a un grande cunjunto de dados (IBM, m.d.).

Na prática, *Machine Learning* cunsiste na criaçon de sistemas i computadores que funcionan de forma outónoma sin que seia necessariu un porgramador screbir splicitamente código para ua tarefa específica. Este zambolbimiento ne l domínio tecnológico puode proporcionar inobaçones i abanços seneficatibos an bários domínios, mas tamien traç alguns zafios a la sue amplementaçón.

Nesta parte bamos analisar l'aplicaçon de *Machine Learning* ne l domínio de l'educaçon, çtacando la sue amportança i l potencial ampato que puode tener. An seguida, cuntinaremos cun alguns eisemplos práticos de cumo *Machine Learning* puode ser aplicada na educaçon i cuncluiremos culs zafios que surge cula sue amplementaçón an ambientes educatibos.

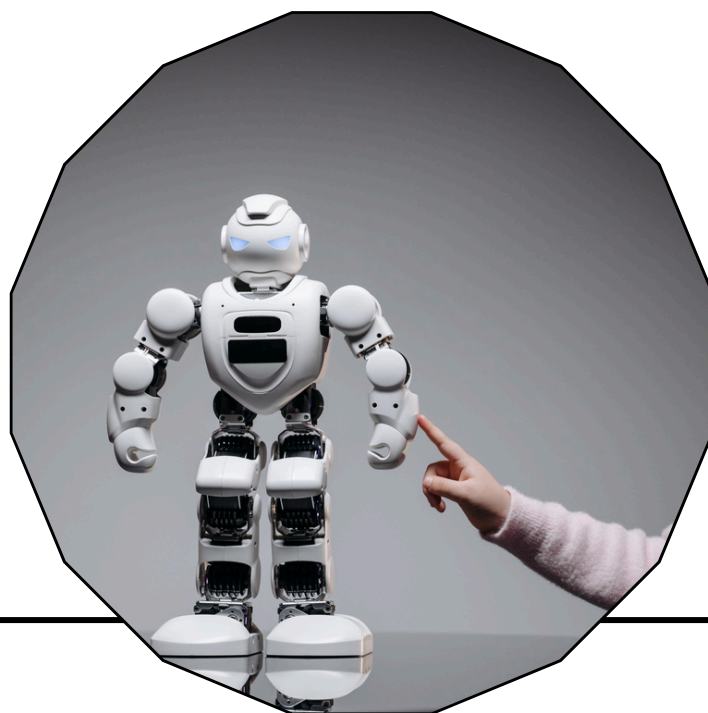
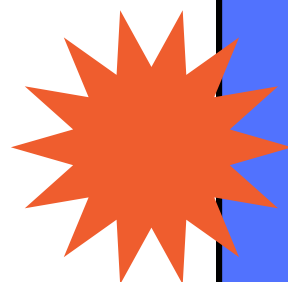


Las metodologies educativas i las experiencias de aprendizaje pueden ser significativamente avanzadas i zamborizadas atraves de la integracion de tecnologias de aprendizaje automatica en contextos educativos tradicionales a todos los niveles.

Cum sugieren Joseph i Nwankwo (2024), los sistemas i aplicaciones de *Machine Learning* pueden fornecer a los alumnos i profesores herramientas i oportunidades preciosas que pueden transformar el panorama educativo. Mas especificamente, los sistemas basados en ML pueden revolucionar la forma cum los alumnos aprenden, al mesmo tiempo que sistematizan i simplifican las metodologies de ensino pa los profesores.

De l mesmo modo, Forero-Corba & Bennasar (2024) sublinhan la importancia de integrar estas tecnologias emergentes en la educacion, ya que traen innovaciones significativas que pueden tornar las experiencias educativas de los alumnos mas envolventes i emocionantes.

Para alhá desso, aumentan los niveles de accesibilidad i inclusion en las salas de aula, ya que pueden ser utilizadas para satisfacer las necesidades de los alumnos con necesidades educativas especiales, de los alumnos con deficiencia ó de los que probienen de un contexto cultural, social i/o lingüístico diferente (Martins et al., 2024).



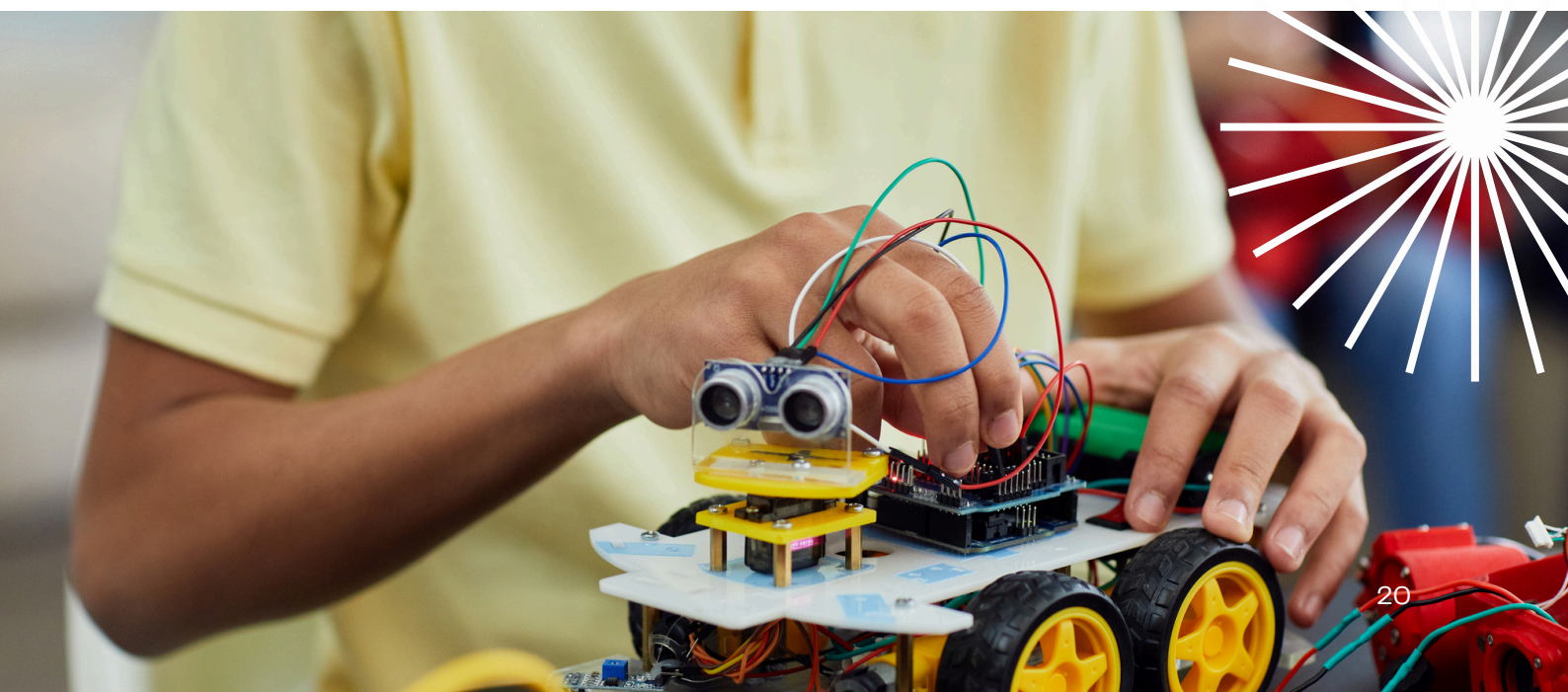
Mas quales son las oportunidades i beneficios específicos que l'antegraçon de tecnologias baseadas ne l ML puode trazer pa l cuntesto de l'ansino básico i secundairo? Beijamos alguas de las mais amportantes:

Daprendizaige i assisténcia personalizadas

Un de ls beneficios mais amportantes de l'outelizaçon de tecnologias baseadas an ML nas salas d'aula ye la facelitaçon de l'ouferta d'ouportunidades de daprendizaige personalizadas la cada aluno, cun base nas sues necidades i preferéncias (Fomunyan, 2022; Joseph & Nwankwo, 2024).

Esto anclui l'ajuste de ls materiales d'ansino i daprendizaige a las necidades i preferéncias específicas de cada aluno, bien cumo l reconhecimiento de las partes speciales an qu'un aluno puode percisar de mais assisténcia.

Esto ye cunseguido grácias a la capacidade de ls sistemas baseados an ML para analisar rápida i eficazmente un grande númaro de dados i recoinçar padrones i necidades específicos noutros causos semelhantes i, por bias desso, propor stratégiás i metodologies que puodan ser cumprobadamente benéficas pa l'aluno.



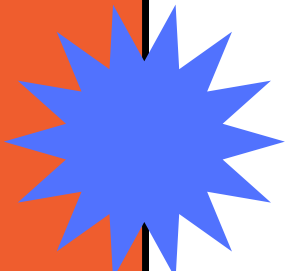


Melhorie de l'ambolbimiento de ls alunos

L'antegraçon de technologies modernas i l'aperfeiçoamiento de ls curriclos escolares puoden resulber la queston de l'ambolbimiento de ls alunos i de la participaçon atiba na eiducaçon. D'acuerdo cun dados recentes recolhidos pul Ourostat (2024), un total de 10,6% de ls estudantes de 14 a 16 anhos na Ouropa nun frequentan l'ansino secundairo, l que puode ser atribuído a l'ancapacidade de ls sistemas eiducatibos de criáren un ambiente de daprendizaige anclusibo, acessible i catibante para eilhes.

Por bias desso, ls sistemas baseados ne l ML forneciran als porsores i admenistradores escolares ferramentas i materiales nuobos i atualizados que ls ajudaran a tornar las spriências eiducatibas de ls estudantes mais antressantes i apelatibas, resolbendo assi las questones de l'abandono scolar precoce i de la falta de participaçon atiba.

Os benefícios deste processo poden ser resumidos ne os seguintes puntos:



Abaluaçon eficiente de o zampenho de os alunos

Tal como ouserban Chassignol et al. (2018), *Machine Learning* pode zampenhar un papel crucial na abaluaçon mais eficiente e justa de o zampenho escolar de os alunos.

- Abaluaçon anstantánea e custante: Gracias a la capacidade de os sistemas baseados en ML para procesar debrebe grandes conxuntos de datos, o proceso d'abaluaçon, por exemplo, nun exame escrito, pode ser feito nun curto espazo de tempo, se nun automaticamente. Para alhá desso, estas tecnoloxías poden ser utilizadas para acompañar e abalar o proceso de os alunos a longo prazo.
- Oportunidades d'aperfeiñoamento de l'abaluaçon: Estas tecnoloxías poden ser utilizadas polos profesores para encontrar estratexias d'ensino e de aprendizaxe mais eficientes para cada alumno, con base ne os seus puntos fortes, personalizando así o proceso d'abaluaçon e conducindo a melhores resultados.
- Modelos de predición e feedback personalizado: Las tecnoloxías baseadas en ML poden rebelar-se útiles para fornecer ua abaluaçon mais justa de cada alumno. Os sistemas poden dar un feedback personalizado con base nas notas anteriores de cada alumno, propondo al mesmo tempo percursos de aprendizaxe específicos e pormenorizados para cada individuo.



Simplificaçon de ls materiales de daprendizaige

Cumo yá fui referido, las technologies baseadas ne l ML ténen la capacidade d'abaluar facilmente l progresso académico de ls alunos, relacionando-lo tamien cul ampato que ls materiales de daprendizaige i ls métodos d'ansino outelizados ténen ne ls resultados de ls alunos.

Por cunseguinte, ye eibidente que ls porsores, atrabeç de l'outelizaçon de technologies de Daprendizaige Outomática, son capazes de eidantificar ls cunceitos que son defíceles de cumprir puls alunos i/ó que son ansinados cun materiales inadequados an relaçon a l'eidade ó al nible i capacidades eiducatibas de ls alunos (Joseph & Nwankwo, 2024).

Estas technologies i stratégiás son capazes de detetar las partes andebiduales de ls materiales didáticos que son ancumprensibles pa la maiorie de ls alunos i ajudar ls porsores a fazer las altaraçones i ls aperfeiçoamientos necessairos.

Puoden tamien ser outelizadas para facilitar especificamente l'eiducaçon de ls alunos que necessitan d'assistência special, cumo ls alunos que ténen ua lhéngua materna defrente i/ó son ouriginairos d'outro paíç, ls alunos cun deficiência ó cun necidades eiducatibas speciales.



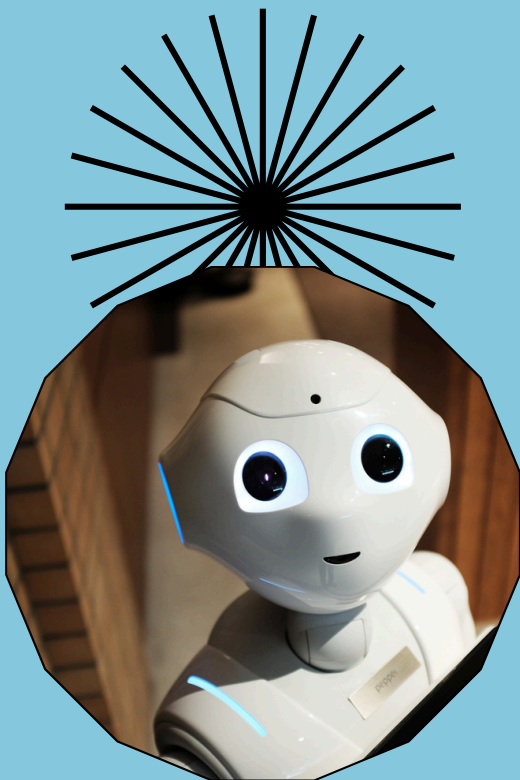
Familiarizaçon cun ferramentas i tecnologies digitais

Zambolbimento de las cumpetências digitales de ls alunos ye un de ls percipales oubjetibos de ls sistemas eiducativos modernos. Ye necessario que ls alunos antren an cuntato i se familiarizen cun ferramentas digitais i tecnológicas atualizadas para podéren ser bien sucedidos ne ls sous porjetos profissionais, sociales i pessoais.

Esto rialça l'importança d'antegrar i aplicar ativamente las tecnologies baseadas ne l ML an cuntestos eiducativos, ua beç que custituen ua oportunidade para porsores i alunos adquiriren spriência i coincimientos na sue outelizaçon.

L'outelizaçon atiba i regular destas tecnologies durante las aulas i ls porcessos d'abaluaçõ, para para alhá de facilitar las spriências d'ansino i daprendizaige, puode tamien custituir ua estratégia eideal para permitir que ls alunos outelizen i se ambolban cun este tipo de tecnologies d'apoio modernas i metodologies de daprendizaige nuobas i inobadoras, i queden a saber mais sobre eilhas.

Ambora a la primeira vista
l'utilização de tecnologias
baseadas em Machine Learning possa
parecer algo que não se aplica a
salas de aula de hoje, é importante
notar que um grande número deste
tipo de tecnologias e sistemas já se
utilizam em contextos de educação
formal e informal em todo o mundo.
Isso deve-se ao fato de a
aprendizagem automática ainda
constituir um tema pouco familiar para
a grande maioria da população.



A maioria dos sistemas baseados
em Machine Learning atualmente
utilizados cobrem eficazmente as
seguintes necessidades de ensino e
aprendizagem:

- Personalização dos percursos de aprendizagem dos alunos
- Aprendizagem de línguas
- Ajustamento dos materiais de aprendizagem para satisfazer as necessidades dos alunos que necessitam de assistência especial
- Avaliação e apreciação dos progressos dos alunos
- Prestação de assistência aos professores para tornar as suas aulas mais cativantes e interativas.

Seguen-se alguns de ls eisemplos mais seneficatibos de sistemas baseados an *Machine Learning* que son ativamente outelizados an porcessos d'educaçon formal i anformal:

Duolingo

L Duolingo ye probabelmente la plataforma de daprendizaige de lhénguas mais famosa de l mundo. Ouferece ua série de cursos cúrtios para un grande númaro de lhénguas i la sue anteface anteratiba i dibertida tornou-a popular antre ls outelizadores de to l mundo.

L Duolingo ye ua plataforma baseada an ML, ua beç que ye zambolbida cun algoritmos que permiten la personalizaçon de ls cursos d'acuerdo cul nible i las preferéncias de cada aluno. Ls sous algoritmos abançados permiten que la plataforma oufereça defrentes percursos de daprendizaige la cada outelizador, adatando la spriência de daprendizaige a las sues necidades andebiduales. Tamien aperfeíçoa i ajusta ls cursos ouferecidos cun base ne l feedback rial i ne ls cuntributos recebidos de ls alunos.

L Duolingo ten-se rebelado ua forma eficaz i ampatante d'introduzir ls ninos nua nuoba lhéngua i ten ajudado seneficativamente ls alunos que ténen un passado lhenguístico ó cultural defrente.





Gradescope por Turnitin

L Gradescope ye ua plataforma online que permite qu'alunos i porsores abaluen i classefiquen l trabalho de ls alunos i forneçan feedback útele.

Este sistema colaboratibo de classeficação de trabalhos escolares ye criado atrabeç de estratégias de zambolbimiento de *Machine Learning*. Ten-se rebelado ua ferramienta baliosa pa ls porsores, ua beç que les ouferece la possibilidade d'abalar rápida i corretamente ls trabalhos de casa online de ls sous alunos i d'acumpanhar ls sous progressos.

Ls dados recolhidos puls porsores puoden anton ser outelizados para lhocalizar ls conceitos que ls sous alunos puoden cunsidrar defíceles i tamien detetar potenciales eilemientos qu'andiquen qu'un aluno puode necessitar d'assistência special.

Este porcesso facelita l trabalho de ls porsores i dá-les l'ouportunidade de séren mais adatables i flexibles nas sues metodologies d'ansino.

L Course Hero

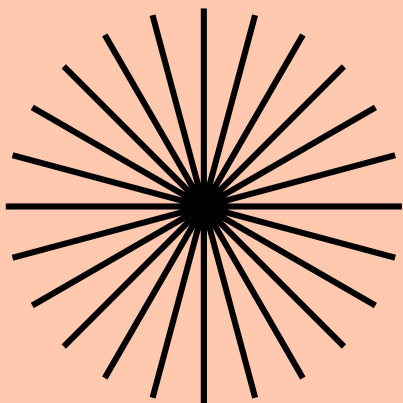
L Course Hero ye ua plataforma de daprendizaige eiletrónica online totalmente zambolbida cun base an technologies de *Machine Learning*.

La plataforma permite que ls outelizadores sigan percursos de daprendizaige totalmente personalizados, criados cun base ne ls sous antrisses, nible, necidades i preferéncias andebiduales. Ls outelizadores puoden scolher cursos dua bariadade de árias i setores.



L Course Hero ye ua ferramienta outelizada ativamente por porsores de to l mundo, ua beç qu'apersenta tópicos cumplexos dua forma simples i catibante. Dada la capacidade de l sistema de se adatar a las defrentes eidades i nibles d'educaçon de ls alunos, apersenta l coincimiento an pequenhas partes que puoden ser facilmente comprendidas por todos.

Custitui tamien ua eicelente oportunidade pa las scuolas i ls sistemas d'ansino aperfeiçoáren i atualizáren ls sous materiales de daprendizaige, tornando-os mais anclusibos i acessibles a todos ls alunos.



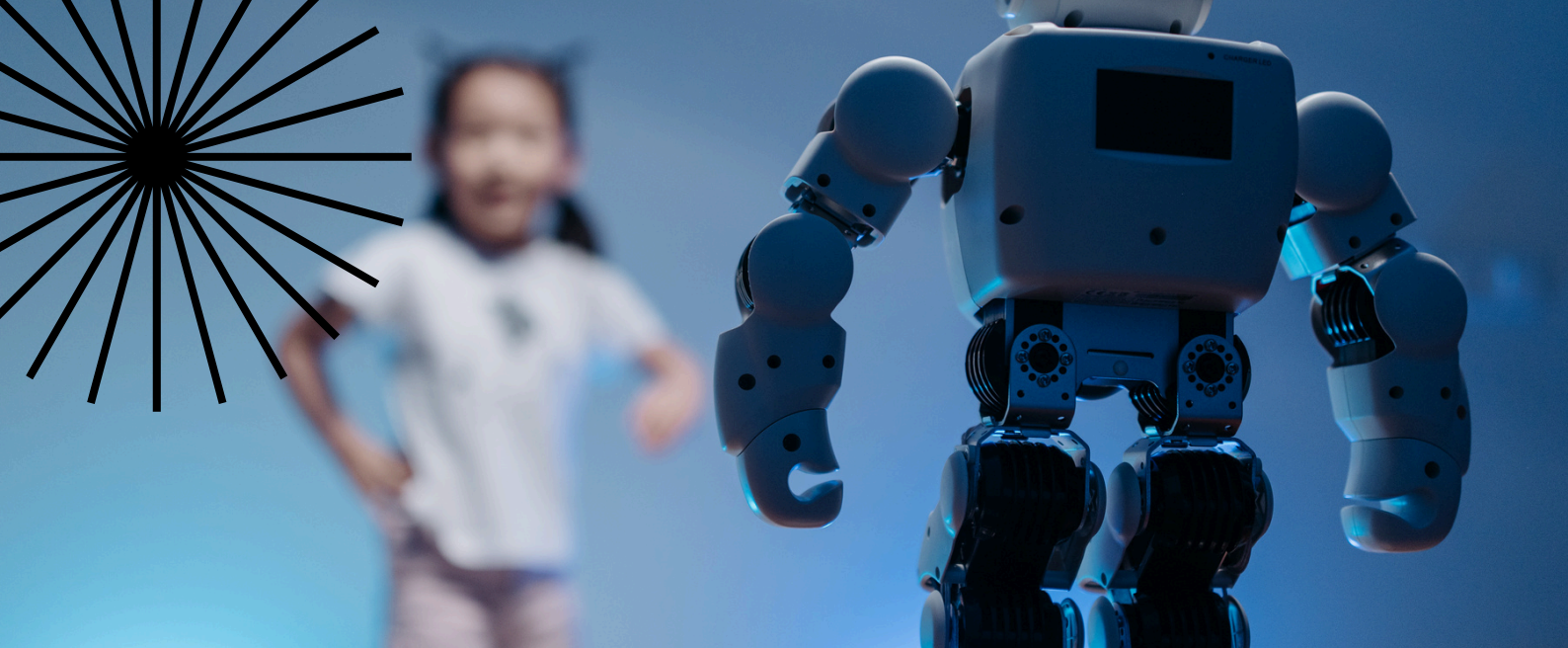


McGraw-Hill's ALEKS

L ALEKS ye ua plataforma d'abaluçon i tutoria que fui zambolbida outelizando algoritmos de Machine Lhearning, l que le permite rializar las sues tarefas de forma outónoma.

Ye outelizada para detetar ls padrones pessoais de daprendizaige i coincimiento de ls alunos cun base ne ls sous resultados, notas i outros parámetros.

Trata-se dua ferramienta baliosa pa ls porsores, ua beç que l sistema apersenta sugestones subre cumo puoden ajustar mais eficazmente ls materiales para sastifazer las necidades de cada aluno, al mesmo tiempo que dá un feedback custante subre l progresso deste radadeiro.



L'antegraçon de tecnologies inobadoras an cuntestos eiducatibos nun stá isenta de zafios. Para ua outelizaçon eficaç i cun ampato, ls sistemas eiducatibos dében superar bários oustaclos. La terceira parte desta seçon ye dedicada a l'apersentaçon d'alguns de ls mais seneficatibos, que son ls seguintes:

Cunsidraçones éticas

L'outelizaçon de sistemas baseados an ML nas salas d'aula puode poner alguns zafios éticos sérios (Joseph & Nwankwo, 2024).

Ls porsores dében certificar-se de que las tecnologies que stan a outelizar son adequadamente zambolbidas para eliminar qualquiera potencial preconceito ó anjustiça antre alunos defrentes i para lhidar culas zeigualdades i las questones de trasparência de forma adequada.

Ls alunos dében tamien ser sensibilizados pa las amplicaçones éticas que l'outelizaçon deste tipo de tecnologies ten, ua beç que custituen eilemientos cun que se eiran deparar al lhongo de la sue bida i de las sues carreiras académicas i profissionais, sendo qu'esta ye ua queston que debe ser abordada de forma séria i anformada.



Formaçon ansuficiente de ls porsores

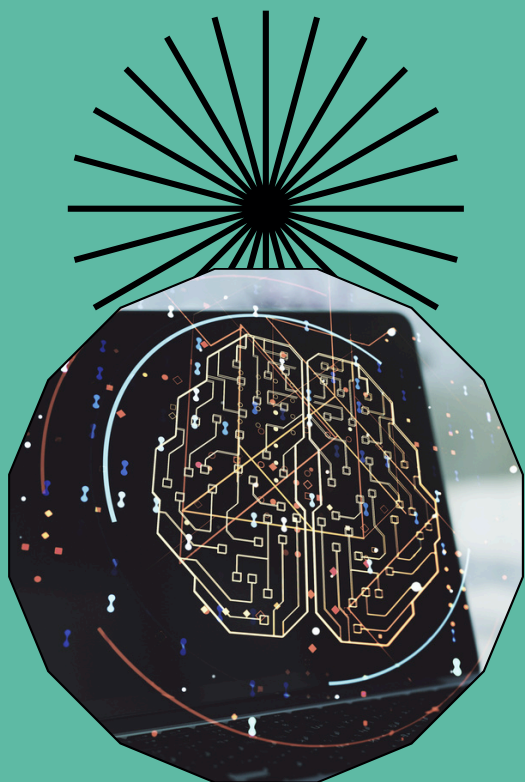
Antes d'outelizáren las technologies baseadas ne l ML, ls porsores dében certificar-se de que stan suficientemente fameliarizados cul modo cumo pueden ser outelizadas i antegradas eficientemente nas sues aulas i ne ls sous sfuorços d'ansino, la fin de maximizar l sou ampato.

Para alhá desso, ls porsores dében certificar-se de que dan anstruções claras i apoian ativamente ls sous alunos al lhongo deste porcesso de daprendizaige, la fin d'eibitar potenciales mal-antendidos i causos de mala outelizaçon. Esto facelitará l porcesso de daprendizaige i terá un maior ampato ne ls alunos.

Ls porsores dében tamien star fameliarizados culas diretrizes éticas pa l'antegraçon de technologies baseadas an ML ne ls porcessos de daprendizaige, de modo la nun scedíren ó bioláren ls lhemites personales i ls dreitos de pribacidade de ls alunos.

Apropiación de ls sistemas

ls sistemas outelizados nas salas d'aula dében ser minuciosamente cuntrolados i testados por porsores, diretores de scuolas i especialistas na ária, la fin de garantir la sue adequaçon para outelizaçon por alunos de todas las eidades, nibles d'ansino i ouriges lhenguísticas (Forero-Corba & Bennasar, 2024).



Tal permite que ls sistemas eiducativos se certifiquen de que nanhun aluno ye deixado para trás i de que todos ténen eigual acceso a las technologies. Ne ls causos an que tal nun seia garantido, ls porsores i l pessoal scolar dében ambidar sfuorços para ajudar andebidualmente qualquiera aluno que puoda star a tener porblemas cula sue outelizaçon. Se la queston de la zeigualdade nun fur resolbida cun estas medidas, anton l sistema nun debe ser outelizado i debe ser sustituído por outro mais adequado.



ls recentes abanços tecnológicos i l carácter an rápido crecimiento deste domínio proporcionórun als porsores ua bariadade de ferramientas a la sue scolha. Inda assi, ye amportante salientar que dében ser amplementados porcessos de teste específicos para eibitar mais porblemas.



Questones financeiras

L'antegraçon bien sucedida de tecnologies baseadas an ML an cuntestos eiducatibos públicos tradicionales puode rebelar-se ua atebidade çpendiosa, nun permitindo assi que las scuolas an zonas çfaborecidas outelizen estas inobaçones. Este eilemientu ten un eifeito giral ne l nible d'ansino que ls alunos stan a recibir.

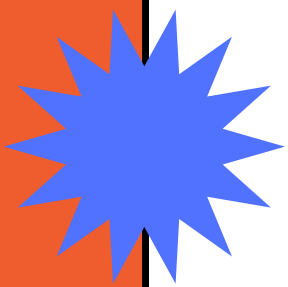
Ambora muitos sistemas baseados an ML stéian çponibiles online gratuitamente, alguns outros ténen ua taxa de suscriçon que ten de ser paga. Na maiorie de las bezes, ls porsores i las scuolas nun çponen de ls fondos necessairos para cobrir este custo, pul que zeisten completamente de ls sfuorços para antegrar estes sistemas nas salas d'aula.

Para alhá desso, las scuolas de las zonas mais pobres i çfaborecidas nun possuen l'eiquipamiento tecnológico (cumputadores, porjetores, quadros anteratibos) que permita l'outelizaçon destes nuobos sistemas nas salas d'aula, umentando assi l fosso antre las anstituïçones d'ansino de las defrentes regiones.



L'apresentaçon de ls zafios arriba referidos tornou claro que *Machine Learning* solo puode ser antegrada cun éxito ne l'ansino se fúren cumpridas detreminadas normas i critérios. Las formas mais eficazes d'ultrapassar estes zafios son las seguintes:

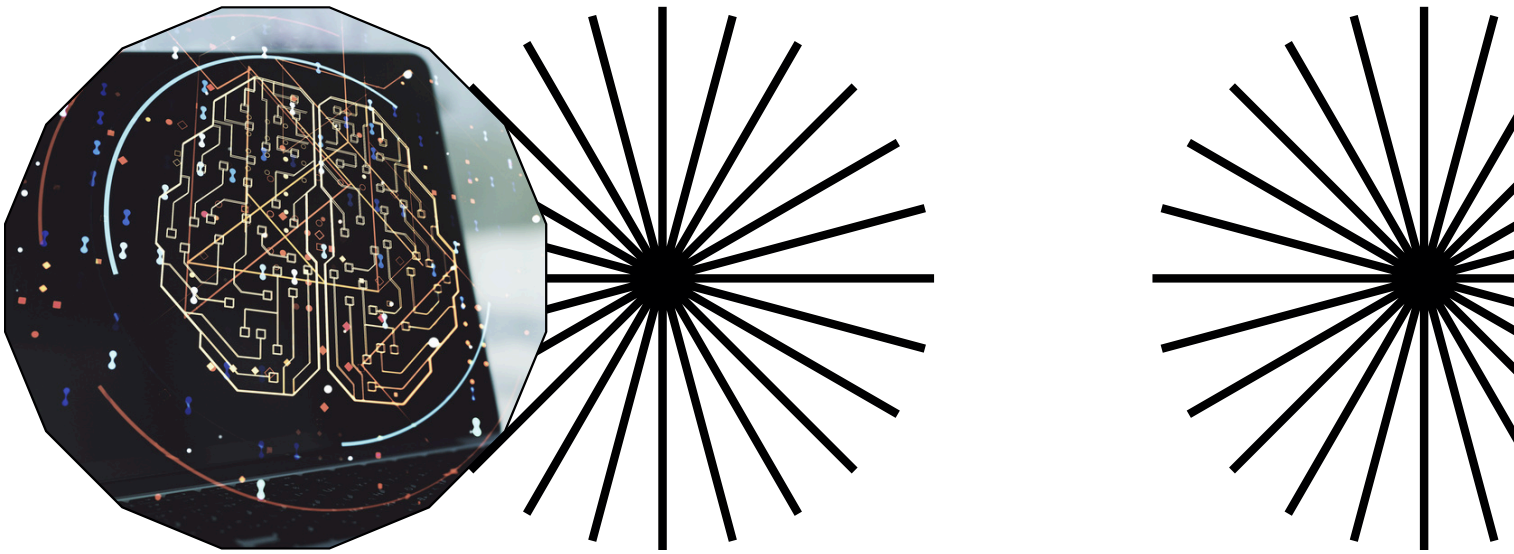
- Ls gobiernos dében cunceder financiamento adequado a las scuolas
- Ls porsores dében seguir ua formaçon adequada para garantir la sue capacidade d'outelizar corretamente estas nuobas technologies ne l sou ansino
- Porcessos de teste i cuncontro suficientes antes dun nuobo sistema ser antegrado na sala d'aula
- Criaçon de guias d'anstruções fáceles de seguir para ajudar ls alunos a nabegar nestas nuobas technologies
- Assisténcia personalizada als alunos que deilha necessiten
- Criaçon dun guia de ética para garantir la sigurança de ls dados pessoais de ls alunos.



Esta segunda unidade de l porjeto Percurso Lhenguístico: forneceu anformaçones úteles sobre la rialidade de l'aplicaçom de las tecnologíes de Machine Learning na eiducaçom.

- Fui apersentado que Machine Learning puode trazer benefícios seneficatibos pa l'eiducaçom, ajudando tanto ls alunos como ls porsores ne ls sous percursos eiducatibos. Fui çtacado l papel crucial de la daprendizaíge automática na criaçom de percursos de daprendizaíge personalizados para cada aluno, alargando assi l çfasamiento que puode eisistir antre alunos.
- Para alhá desso, fúrun apersentados eisemplos d'aplicaçom prática destas nuobas tecnologíes nas salas d'aula, an cuntreste cula eideia de que ls sistemas escolares ténen de passar por ua lhonga reforma para stáren preparados pa las integrar ne ls sous curríclos i porcessos de daprendizaíge.
- Finalmente, la terceira parte de l'ounidade centrou-se ne ls zafios qu'acumpanhan l'adoçom destas nuobas metodologíes, propondo tamien potenciales soluçones para facilitar ls sfuorços de las scuolas i de ls porsores na outelizaçom destas nuobas ferramientas.

REFERÊNCIAS

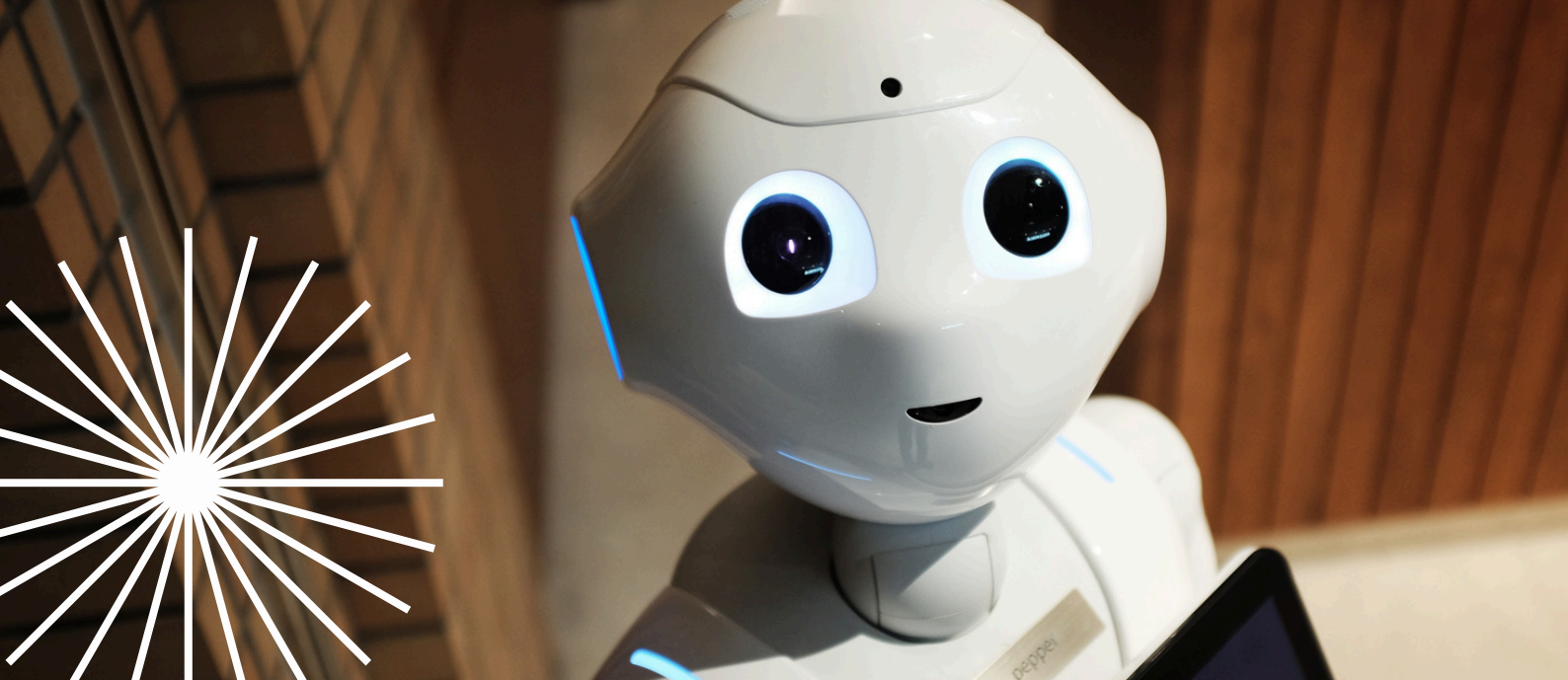


Referências:

Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., & Bilyatdinova, A. (2018). Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview. *Procedia Computer Science*, 136(1877-0509), 16–24. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233>

Eurostat. (2024). Secondary education statistics. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Secondary_education_statistics

Fomunyan, K. G. (2022). Machine learning and stem education: Challenges and possibilities. *International Journal of Difference Equations*, 17(2).



Forero-Corba, & Bennasar, (2024). Techniques and applications of Machine Learning and Artificial Intelligence in education: a systematic review. *ProQuest*, 27(1), 209–238. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37491>

IBM. (n.d.). What Is Machine Learning (ML)?. <https://www.ibm.com/think/topics/machine-learning>

Joseph, O., & Nwankwo, C. (2024). Integrating AI and Machine Learning in STEM education: Challenges and opportunities. *Computer Science & IT Research Journal*, 5, 1732–1750. <https://doi.org/10.51594/csitrj.v5i8.1379>

Martins, R. M., von Wangenheim, C. G., Rauber, M. F., & Hauck, J. C. (2024). Machine Learning for All!—Introducing Machine Learning in Middle and High School. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 34(2), 185–223. <https://doi.org/10.1007/s40593-022-00325-y>

UN GUIA PRÁTICO PARA PORSORES: STRATÉGIAS PARA UA SALA D'AULA MULTELINGUE

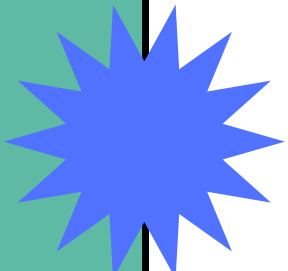


Ne l mundo globalizado d'hoije, las salas d'aula stan a tornar-se cada beç mais multelingues. An to la Ouropa, l'eimigraçon, la mobelidade i la dibersidade cultural cunduziran a un númaro crescente d'alunos que falan bárias lhénguas, muitas bezes defrentes de la lhéngua percipal de l paíç d'acolhimento (García & Li Wei, 2014).

Este guia fui cuncebido para apoiar ls eiducadores de l'ansino secundairo, respundendo assi de forma eficaz i cunfiante a las necidades de ls alunos multelingues.

Estes alunos trazem frequentemente cumpetências i spriências baliosas pa las scuolas d'acolhimento. Normalmente, ténen fuortes capacidades de pensar i de quemunicaçon i puoden ouferecer defrentes puntos de bista. Mas daprender nua lhéngua defrente daquela qu'inda stan a zambolber puode ser defícel. Se las sues necidades lhenguísticas nun fúren apoiadas, puoden tener deficuldades nas aulas ó sentir-se scluídos.

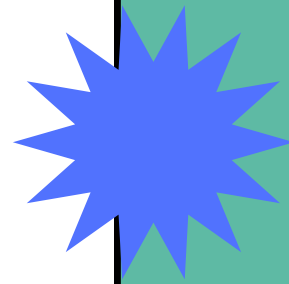
Anquanto porsores, zampéngamos un papel amportante para ajudar todos ls alunos a participar, la sentiren-se cunfiantes i la tenéren un bun zampenho, andependientemente de las lhénguas que falan.



An to la Ouropa, las salas d'aula stan a tornar-se mais dibersificadas de l punto de bista lhenguístico debido a a migraçon i a las quemunidades multiculturales. La UE ancara l multilinguismo cumo ua rialidade quemun i un atibo balioso. Apoiar ls alunos que falan lhénguas defrentes tamien faç parte de la custruçon de sistemas eiducatibos mais eiquitatibos i bien sucedidos pa l feturo.

L que ye ua sala d'aula multelingue

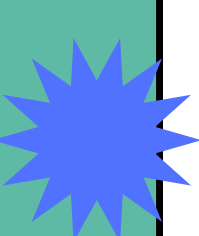
- Nas salas d'aula atuais, ls alunos multelingues trazem dibersas spriências i puntos fuertes. Cada aluno ye único, mas todos merecen l'ouportunidade de crecer i tener sucesso. Por eisemplo, alguns alunos puoden:
- Ser nuobos ne l paíç i star solo l'ampeçar a daprender la lhéngua de la scuola
- Falar bien la lhéngua de la scuola, mas percisar d'ajuda cul bocabulairo académico
- Ousar an casa ua lhéngua defrente de l'ousada na aula
- Tener lhacunas na sue eiducaçon i percisar d'apoio stra de ls sous porsores



Cumprir los alumnos multilingües

Los alumnos multilingües son un grupo de alumnos con diferentes orígenes, necesidades y puntos fuertes. Para poderlos apoyar eficazmente, es importante comprender quiénes son, cómo aprenden y cuáles son los desafíos que pueden enfrentar. Normalmente, estos alumnos son clasificados en los siguientes grupos:

- **Recién-chegados:** Estos alumnos llegaron recientemente al país y pueden tener un conocimiento limitado de la lengua de la escuela. Necesitan tiempo para adaptarse al nivel lingüístico, social y emocional.
- **Alumnos de lenguas de herencia:** Estos alumnos crecen en un hogar donde se habla una lengua principal, pero en la escuela comunican en otra lengua. Pueden comprender o hablar fluentemente la lengua de la escuela, pero tienen capacidades limitadas de lectura y escritura en esa lengua.
- **Alumnos con educación formal interrumpida o limitada:** Algunos alumnos que tuvieron interrupciones en su educación sufrieron lagunas en su escolaridad debido a conflictos, migración u otras perturbaciones. Pueden necesitar apoyo adicional tanto a nivel lingüístico como de conocimientos de la materia.
- **Multilingües de larga duración:** Estudiantes que viven en el país desde muy jóvenes, parecen fluentes en la comunicación cotidiana, pero aún tienen dificultades con el aprendizaje académico utilizado en disciplinas como ciencias o historia.



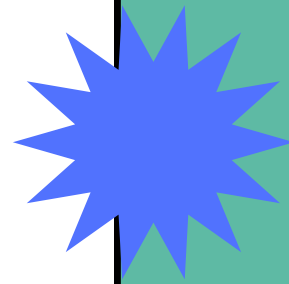
Proficiéncia lhenguística bs. capacidade cognitiba

Ye amportante que ls porsores se lhembren que l fato dun aluno inda star a daprender la lhéngua d'ansino nun senefica que seia menos anteligente. Muitos alunos multelingues son grandes solucionadores de porblemas, pensadores perfundos i mintes criatibas - solo inda nun ancontrórun las palabras pa l demunstrar na lhéngua de la sala d'aula.

Muitas bezes, ls alunos daprenden la lhenguaige de cumbersaçon de l die la die mui mais depriessa de l que la lhenguaige académica mais complexa outelizada ne ls manuales i trabalhos. L zambolbimiento dessa lhenguaige académica lhieba tiempo - por bezes, anhos - i debe ser apoiado an todas las deciplinas i nun solo nas aulas de lhéguas.

(Fuontes: Edutopia, ResearchGate)

Criar ua sala d'aula sigura, respeitosa i acuelhedora ye tan amportante cumo ansinar lhéguas. Pequeinhos géstios, cumo daprender a pronunciar corretamente l nome dun aluno ó cumbidá-lo a partilhar algo de la sue cultura, puoden fazer ua grande defrença.



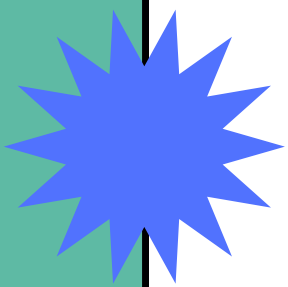
Criar ua cultura de sala d'aula anclusiba

Ua sala d'aula anclusiba ye aqueilha an que todos ls alunos se senten parte integrante de la mesma, andependientemente de la lhéngua que falan. Ls alunos senten-se seguros i balorizados. Pa ls alunos multelingues, este tipo d'ambiente cria cunfiança, umenta la motibaçon i ancoraja la participaçon. Ls alunos daprenden melhor quando senten ua lhigaçon genuína culs sous porsores i colegas de turma, giralmente atrabeç dua saudaçon calorosa de l porsor i, dun modo giral, demonstrando un antresse rial ne l storial i na stória de cada aluno (Lo eit al., 2021).

Ganhar la cunfiança de ls alunos atrabeç de pequenhas açones

Seguen-se algumas formas simples cumo ls porsores puoden ajudar a custruir ua sala d'aula anclusiba:

- Ambolbendo ls alunos na criaçon de las regras de la turma para les dar un sentimento de pertença na turma
- Outelizando l trabalho de grupo i l'apoio de ls pares para promover la coperaçon
- Berificando regularmente ls progressos de ls alunos multelingues - tanto la nible scolar cumo emocional
- Daprendendo algumas saudações ó palabras-chabe nas lhéguas materns de ls sous alunos cumo senhal de respeito i cuidado (Cenoç & Gorter, 2017).



Sugestones pa l porsor i pa la scuola:

L porsor puode criar senhales ó cartazes outelizando bárias lhénguas, i nun solo la lhéngua percipal de la scuola. L porsor puode permitir que ls alunos outelizen la sue lhéngua materna tanto quanto possible, specialmente ne ls trabalhos de grupo.

La scuola puode ourganizar un "die de la lhéngua" special an que ls alunos puoden partilhar cançones, stórias ó qualquiera cousa que zeien de las sues culturas. La turma puode lher lhiteratura de defrentes ouriges lhenguísticas i culturales.

Ls porsores nun dében pedir als alunos para nun outelizáren la sue lhéngua i cultura na aula. Puoden recoincer i outelizar to la sue gama de lhénguas cumo un recurso. Esto ajuda ls alunos la sentiren-se ourgulhosos de quien son i ancentiba la cumprenson antercultural antre colegas.

Ls alunos multelingues puoden, por bezes, anfrentar stereótipos, baixas spetatibas i çcriminaçon. Ls porsores ténen un papel amportante na superaçon desta situaçon, criando un cumportamiento respeitoso.

Cunselhos úteles:

Parar ó prebenir lhenguaige ó cumportamientos çrespeitosos, de forma eimediata i calma.

Ancorajar la curjidade an beç de l julgamiento quando ls alunos fázen preguntas subre la lhéngua ó la cultura. Outelizar materiales de sala d'aula que spelhen ua bariadade de lhénguas, etnias i stórias.



Ajudas bisuales, ourganizadores gráficos i géstios

L'apoio bisual ye ua ferramienta poderosa nua sala d'aula multelingue. Ajuda a tornar las aulas mais claras i ajuda ls alunos qu'inda stan a custruir bocabulairo.

Las ferramientas úteles ancluen:

- Eimaiges, diagramas, gráficos i mapas qu'eilustran cunceitos-chabe
- Organizadores gráficos (cumo diagramas de Benn ó mapas de stórias) para ajudar ls alunos a ourganizar l sou pensamento
- Géstios i spressones faciales para apoiar anstruções ourales
- Anotar palabras-chabe durante las çcussones. (MDPI, 2022).



Zambolbimiento de las lénguas al longo de l curriclo

La daprendizaige de lénguas ocorre, sin dúbeda, an todas las deciplotinas. A la par, anquanto ansinan stória, ciéncias ó matemática, ls alunos daprenden i zambolben la lenguaige de que necessitan para cumprir ls cuntenidos, spressar eideias i tener sucesso na scuola. Apoiar l zambolbimiento de la lenguaige an to l curriclo senefica planear aulas cun oubjetibos tanto na léngua lecionada cumo na deciplotina específica al mesmo tiempo.

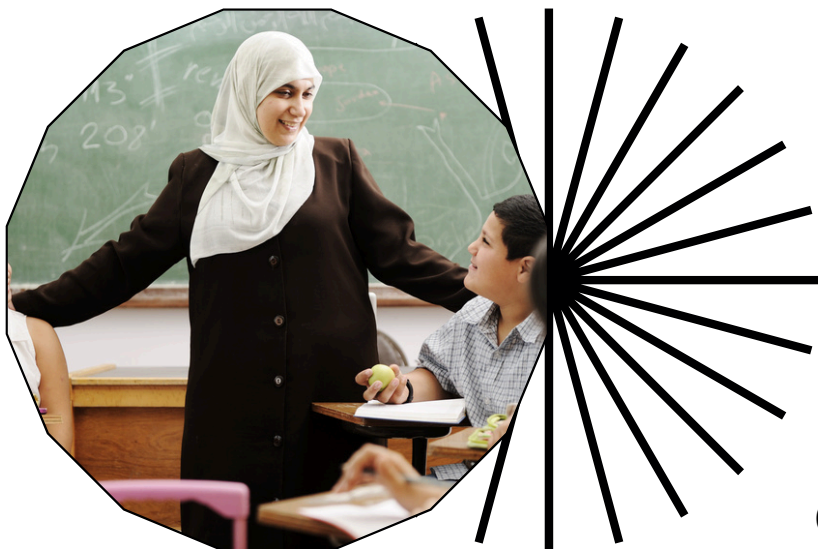
Antegrar la daprendizaige de lénguas i cuntenidos

Nua sala d'aula multelingue, ls alunos stan a daprender nuobos cuntenidos i ua nuoba léngua al mesmo tiempo. A esto chama-se daprendizaige de dupla ourientaçon i funciona melhor quando las aulas: Tornan claras las eisigéncias linguísticas de la tarefa (por eisemplo, splicar, acumparar, çcrebir)

Ancluen l'ansino splícito de frases-chabe de que ls alunos necessitaran na aula

Ancorajan la cumbersaçon, la scrita i la reflexon cumo parte de la daprendizaige de cuntenidos (Comisson Ouropeia, 2015; MDPI, 2022)

Por eisemplo, nua aula de ciéncias sobre ecossistemas, ls alunos puoden daprender tanto l vocabulairo de l cuntenido ("habitat", 'adataçon') cumo las funções linguísticas neçairas para splicar porcessos ("se... anton...", "porque...").



Custruçon de vocabulairo an árias temáticas

L vocabulairo académico
puode ser defícel,
specialmente quando outeliza
tenemos específicos dua
deciplina cumo la física. Para
ajudar ls alunos multelingues:

- Ansine l vocabulairo
necessairo antes de l'aula
i ligue-lo a eisemplos de
la vida rial
- Crie muros de palabras ó
glossairos bisuales culs
alunos
- Cuncentre-se an termos
técnicos (por eisemplo,
“fotossíntese”) i
termos gerais (por
eisemplo, “analisar”,
‘eidantificar’, “causa i
eifeito”) (Edutopia, 2020;
Lo eit al., 2021).

Outelizaçon de la lenguaige académica

Muitas bezes, ls alunos multelingues
falan fluentemente ne l die la die, mas
ténen deficuldades cula lenguaige
académica outelizada ne ls manuales
scolares, ne ls testes i na escrita
formal.

Ls porsores puoden ajudar nesta
situaçon:

- Modelar la lenguaige académica na
fala i na escrita, ó seia, fornecer als
alunos un modelo scrito ó oural de
la lenguaige que l porsor gustarie
que l'aluno porduzisse.
- Dar als alunos l'ouportunidade de
praticar la çcusson formal an pares
ó pequinhos grupos
- Apoiar ls alunos i ajudá-los la
sentiren-se cunfiantes para
tentáren, cometíren erros i
crecíren na sue outelizaçon de la
lénua. (Edutopia, 2020; Lo eit al.,
2021).



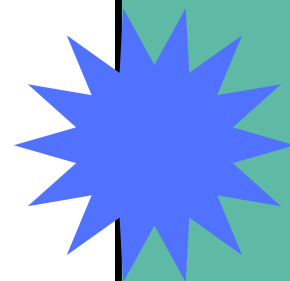
Abaluaçon formatiba bs. abaluaçon sumatiba

Abaluaçon nun cuntesto multelingue

L'abaluaçon nun sirbe solo para classecificar ls coincimientos, mas tamien pa l porsor cumprir l que ls alunos saben, cumo stan a progredir i cumo ls ajudar a melhorar. Nua sala d'aula multelingue, l'abaluaçon debe tener an cunta tanto l zambolbimiento lhenguístico cumo l coincimiento de l cuntenido. Para séren justas i seneficatibas, las abaluações eideales dében ser acessibles, anclusibas i flexibles, dando a todos ls alunos l'ouportunidade d'amostráren l que saben, anependientemente de l sou nible lhenguístico.

L'abaluaçon formatiba ye cuntínua i outelizada durante la daprendizaige. Ajuda ls porsores a cumprir l nible an que ls alunos se ancontran i a ajustar l'ansino cunforme necessario. Por eisemplo, un porsor puode outelizar cartones de repuostas, feedback de ls pares, debates, testes rápidos.

L'abaluaçon sumatiba ocorre ne l final dun período de daprendizaige i mede l que ls alunos daprendírun. Por eisemplo: porjetos finales, testes, redações, apersentações. (Lo et al., 2021)



Práticas d'abaluação justas i bálidas

Para garantir que las abaluações son justas pa ls alunos multelingues:

- Apartar, tanto quanto possible, ls requisitos lhenguísticos de ls coincimientos de cuntenido
- Simplificar las anstruções, outelizar repersentações bisuales i berificar la cumprenson de ls coincimientos básicos antes d'ampeçar
- Permitir que ls alunos outelizen bancos de palabras i dicionairos belingues
- Ouferecer defrentes formatos pa las repuostas (por eisemplo, oural, bisual, scrito)
- Eibitar penalizar ls alunos pula gramática ó ortografie. (Comisson Europeia, 2015; MDPI, 2022). (Comissão Europeia, 2015; MDPI, 2022).





Fedback que respeita a lhenguaige

L fedback debe ser claro, útele i debe ser acompañado de comentarios cordiales.

Un bueno feedback pa ls alunos multilingues debe:

- Cuncentrar-se purmeiro ne l seneficado, i nun solo ne ls erros lhenguísticos
- Outelizar ua lhenguaige simples i clara
- Sublinhar l que l'aluno fizo bien, antes de sugerir melhories
- Dar un ó dous oubjetibos específicos an que l'aluno pueda traballar
- Ancorajar ls alunos a refletir na sue própia lhéngua
- Fornecer feedback bisual ó oural, ó pedir als alunos que respundan al feedback para se certificáren de que comprendírun.

Colaboração cula famílias i las quemunidades

Las famílias son mui amportantes pa l sucesso dun aluno. Ls alunos multelingues senten-se mais apoiados, cunfiantes i ligados als outros, quando las scuolas trabalhan an streita colaboraçom cula famílias i la quemunidade an giral. Mesmo quando eisisten barreiras linguísticas, son posibles i baliosas parceries sólidas antre la scuola i la família (UFT, 2020).

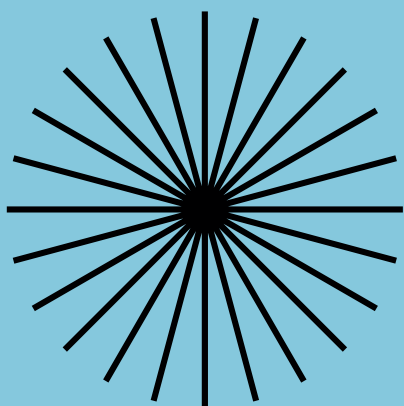


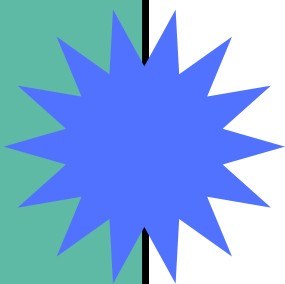
Quemunicação para para alhá de las barreiras linguísticas

La quemunicação ye l purmeiro passo para criar cunfiança cula famílias que falan ua língua defrente.

L qu'ajuda:

- Outelizar materiais traduzidos para boletines anformatibos, políticas escolares i anúncios amportantes
- Oufereça antérpretes ó aplicações de traduçon durante las reuniones de pais
- Mantenha las mensaiges scritas cúrties i claras
- Use recursos bisuales, anfográficos ó bídeos para splicar eibentos ó procedimentos de la scuola
- Antrar an cuntato atrabeç de plataformas cula quales las famílias se sintan cunfortables (por eisemplo, WhatsApp, aplicações escolares) (Lo eit al., 2021).





Envolvimento das famílias como parceiros

As famílias têm conhecimentos importantes sobre os seus filhos e as suas culturas. É importante que a escola inclua estes conhecimentos, para benefício de todos.

Formas de envolver as famílias:

- Convidar os pais a partilhar histórias, canções ou tradições relacionadas com a sua cultura
- Organizar eventos multilingues ou multiculturais (por exemplo, dias internacionais, refeições partilhadas)
- Pedir o contributo da família durante as reuniões de pais e professores
- Fornecer guias simples para ajudar os pais a apoiar a aprendizagem dos seus filhos em casa, mesmo que não falem a língua da escola
- Celebrar os êxitos dos alunos em várias línguas nos boletins informativos ou nas exposições da escola (García & Li Wei, 2014).

Recursos da comunidade e mediadores culturais

As comunidades locais dispõem frequentemente de recursos que podem apoiar as escolas e as famílias multilingues. Por exemplo:

- Mediadores culturais, ou seja, pessoas que podem colmatar as lacunas culturais e de comunicação entre a escola e os alunos multilingues.
- Centros comunitários e bibliotecas que oferecem apoio linguístico e ajuda nos trabalhos de casa.
- Pessoal bilingue ou voluntários que podem ajudar os alunos durante eventos escolares ou dias abertos.
- Grupos religiosos ou culturais que possam oferecer conhecimentos úteis sobre diferentes culturas.



Reflexon i zambolbimiento profissional de ls porsores

Ansinar nua sala d'aula multelingue ye un porcesso eisigente que se altara cul passar de l tiempo. Requer un sfuorço de zambolbimiento qu'anclui reflexon, flexibilidade i buntade de daprender.

Refletir subre las prácticas d'ansino

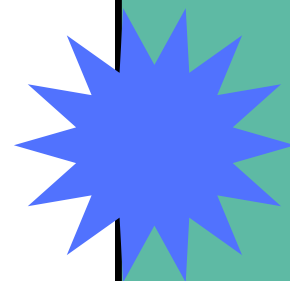
La reflexon ajuda ls porsores a comprender l que ye eficaz, l que percisa de ser ajustado i cumo apoiar eficazmente ls alunos multelingues.

Formas simples de refletir:

- Pregunte la si próprio depois de cada aula: Todos ls alunos tubírun acceso al cuntenido? La lhéngua fui un oustaclo?
- Manter un diairo d'ansino para registrar las stratégias que fúrun rialmente úteles
- Recolha l fedback de ls alunos subre lições amportantes
- Rebeija regularmente l trabalho de ls alunos para eidantificar padrones de cumprensón ó d'outelizaçon de la lhéngua (MDPI, 2022).

Daprendizaige colaboratiba antre porsores

- Traballar cun colegas de la mesma deciplina, ó mesmo de deciplinas defrentes, puode ser ua forma de daprender nuobas stratégias i partilhar buenas prácticas para ansinar ls alunos multelingues.
- Planificar las aulas an cunjunto culs colegas, de forma a ancluir l'apoio lhenguístico.
- Ampeçar ó juntar-se a un grupo de daprendizaige antre pares centrado an prácticas de sucesso qu'ancluan todos ls alunos.
- Ouserbar las aulas uns de ls outros i dar feedback custrutibo.
- Partilhar recursos i eideias durante reuniones ó cumbersas anformales.



Recursos pa l zambolbimiento cuntino

Stan çponibles online muitos recursos gratuitos i d'eilebada culidade pa ls porsores que quérgan aperfundar ls sous coincimientos sobre l'educaçon multelingue:

- European Commission – Studo de las salas d'aula multelingues PDF
https://ec.europa.eu/assets/eac/languages/library/studies/multilingual-classroom_en.pdf
- Edutopia – Artigos sobre alunos multelingues i stratégiás de daprendizaige anclusibas (edutopia.org)
- MDPI Special Issues – Artigos d'ambestigaçon sobre educaçon multelingue (mdpi.com)
- ResearchGate – Acesso a decumientos d'ambestigaçon abiertos sobre l'ansino an salas d'aula dibersificadas (researchgate.net)

(Edutopia, 2020; European Commission, 2015).



Apéndices & recursos prácticos



Esta sección ofrece recursos prácticos para apoyar a los profesores en el proceso de planeamiento y ejecución de aulas bien sucedidas para alumnos multilingües. Estos recursos fueron concebidos para ser simples y fácilmente adaptables a diferentes disciplinas. Quiera un profesor sea solo el empezar a trabajar con alumnos multilingües o a buscar mejorar su abordaje actual.

Ejemplos de prácticas de aula

Seguen-se ejemplos de cómo puede estructurarse una aula en cualquier disciplina:

- Ejemplo: Aula de Historia - Causas de la Primera Guerra Mundial

Ensinar el vocabulario esencial antes de la clase: alianza, nacionalismo, asesinato, imperio.

Utilizar recursos visuales: cronología, banderas de países, banda zenhada de alianzas.

Ampeçadores de frases:

“Una de las principales causas de la Primera Guerra Mundial fue...”

“Otra razón importante fue...”

Trabajo de grupo: Los alumnos debaten las causas utilizando cuadros de frases.

Calificación: Los alumnos hacen corresponder las imágenes a las causas y escriben un pequeño párrafo con apoyo (García & Li Wei, 2014).

- Ejemplo: Ciencias - El ciclo de la vida

Vocabulario: Dar énfasis a términos importantes como evaporación, condensación, precipitación, recolección.

Diagrama: Hacer un diagrama de la vida.

Cuadro para hablar: Frases como “La vida pasa de un líquido a un gas durante...”

Tarea final: Los alumnos pueden explicar el ciclo en su lengua materna y comparar términos.

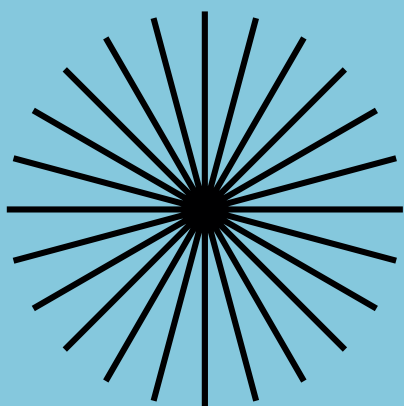
Tarea de salida: Pedir a los alumnos que dibujen y etiqueten el ciclo de la vida utilizando tres de los términos más importantes.

LHISTA DE BERIFICAÇON PA LA PLANIFICAÇON D'AULAS ANCLUSIBAS

Utelize esta llista de berificaçon simples quando stubir a planear las aulas para garantir que ls alunos multelingues son apoiados l mais possible:



- Outelizei las palabras-chave de forma repetida i anfatizei-las quando necessario?
- Hai eimaiges ó eisemplos de la vida rial para acumpanhar la liçon?
- Stou a outelizar bancos de palabras ó quadros de escrita?
- Dei ouportunidades als alunos para faláren i anteragiren uns culs outros?
- Ls alunos puoden outelizar la sue lhéngua materna quando rialmente percisan de l fazer?
- La tarefa ye clara, cun anstruções apersentadas de bárias formas (faladas, escritas, eilustradas)?
- Ancluí defrentes formas de ls alunos amostráren l que saben (por eisemplo, zenhar, falar, screbir)?
- Hai tiempo prebisto para rebison, reflexon ó apoio de ls colegas? (UFT, 2020).



SUGESTÕES DE LHEITURAS E RECURSOS DIGITAIS

Lista de recursos gratuitos para aprendizagem adicional e apoio na sala de aula:

Lheituras

- Relatório de la Comissão Europeia: Ensino e [Language Teaching and Learning in Multilingual Classrooms \(PDF\)](#)
- Livro de acesso livre de l MDPI: Aprendizagem e Ensino de Inglês na Sala de Aula Multilíngue
- García & Li Wei: Translanguaging: Language, Bilingualism and Education (disponível em resumos e estratos online)
- Cenoz & Gorter: Pedagogical Translanguaging (muitos capítulos acessíveis através de repositórios abertos)

Recursos digitais

- Wordwall (wordwall.net): Criar jogos de vocabulário multilíngues
- Quizlet (quizlet.com): Flashcards digitais que apoiam a aprendizagem visual e bilíngue
- Google Translate / SayHi: Ajuda na tradução e pronúncia básicas
- Canva for Education (canva.com/education): Criar imagens visuais, cartazes e modelos de aprendizagem
- Newsela (newsela.com): Artigos atuais em diferentes níveis de leitura, ótimos para ampliar o vocabulário da disciplina
- LearningApps.org: Recurso de aprendizagem interativa gratuita em várias línguas



Trasformar la diversidade lingüística an punto fuerte na sala d'aula

Las salas d'aula actuales son mais diversificadas de l que nunca. Muitos alunos cun edades comprendidas antre ls 12 i ls 18 anhos stan a crecer cun mais de l qu'ua lhéngua. Alguns falan ua lhéngua defrente an casa, outros son recién-chegados al paíç, i alguns yá outelizan an bárias lhéguas hai anhos. Pa ls porsores, esto senefica que daprender a ansinar i a quemunicar dua forma qu'apoie todos, andependientemente de la lhéngua que falan, ye un fator-chabe pa l sou trabalho.

Este guia fui criado para ouferecer estratégias prácticas i fáceles d'outelizar als porsores qu'ansinan an salas d'aula multelingues. Ne l centro de l guia stá ua eideia simples: las defrenças lingüísticas nun son oustaclos, son ouportunidades. Quando ls alunos trazan las sues lhéguas i culturas pa la sala d'aula, tornan la daprendizaige mais rica para todos.

CONCLUSAM

L purmeiro passo ye comprender quien son ls sous alunos multelingues. Alguns deilhes puoden star solo l'ampeçar a daprender la lhéngua de la scuola. Outros puoden parecer mais fluentes na lhéngua, mas inda ténen deficuldades cul vocabulairo de matérias específicas ó cula escrita académica. Cada aluno ye defrente, i un modelo único para todos nun funciona eiqui. Ye por esso qu'un ansino ajustable faç ua defrença tan grande.

Criar ua sala d'aula anclusiba nun se trata solo d'ajudar ls alunos a comprender las aulas. Trata-se de ls fazer sentir seguros, bienbenidos i respeitados. Esto ampeça cun pequenhas cousas: daprender a dezir corretamente l nome dun aluno, permitir-le outelizar la sue lhéngua materna quando necessario i amostrar un antresse genuíno pula sue cultura. Quando ls alunos senten que son un nembro eigual de la turma, ye mais probable que participen i téngan sucesso.

Stratégias d'ansino cumo *scaffolding*, recursos bisuales, trabalho de grupo i outelizaçon de la lhéngua materna de ls alunos cumo recurso puoden ajudar a quebrar las barreiras lhenguísticas. Estas ferramientas nun apoian solo ls alunos multelingues - muitas bezes tornan la daprendizaige melhor para todos. L mesmo se aplica a la custruçon de vocabulairo i al ancentibo als alunos para outelizáren la lhenguaige académica an todas las deciplotinas. Quier se trate de ciéncias, stória ó matemática, ls alunos percisan de lhenguaige para sprimir plenamente l que saben.



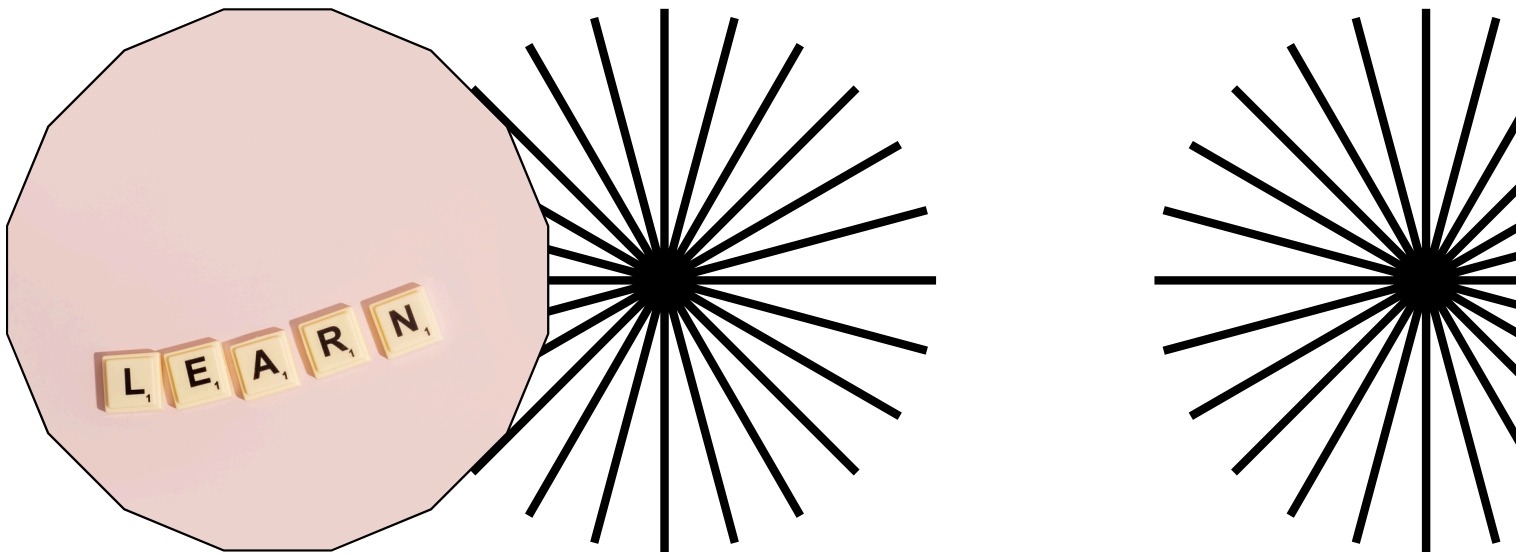
L'abaluación tamien ten de ser justa. Ls alumnos multilingues débén poder amostar l que d'aprendírun dua forma que nun seia l'hemitada pulas sues competencias lhenguísticas. Esto puede seneficar l'outelización de recursos bisuales, apersentaçones ourales ó mais tiempo. Un feedback claro i d'apoio ajuda ls alumnos a crecer i mostra-les que l sfuorço ye tan amportante como ls resultados.

Traballar culas famílias i la quemunidade an giral ye outra peça fundamental. Quando las scuolas se apossiman de forma la que las famílias puodan comprender, atrabeç de materiales traduzidos, antérpretes ó mensaiges simples, crian cunfianza. I quando las famílias stan ambolbidas, ls alumnos ténen melhores resultados.

Finalmente, ls porsores nun ténen de l fazer solicos. Refletir sobre la sue própia práctica, d'aprender cun colegas i outelizar recursos online gratuitos puede ajudá-lo a sentir-se mais cunfiante i anspirado. Ansinar nua sala d'aula multilingue ye un zafio, mas tamien ancribelmente gratificante.

Ne l fin de cuntas, apoiar ls alumnos multilingues ye mais de l qu'ansinar lhénguas. Trata-se de dar a todos ls alumnos ua oportunidade justa de sucesso i amostar-les que quien son i l que trazén cunsiño ye berdadeiramente amportante. Al aceptarmos las lhénguas i las stórias que ls alumnos trazén cunsiño, custruímos salas d'aula, scuolas i quemunidades mais fuertes.

REFRÊNCIAS

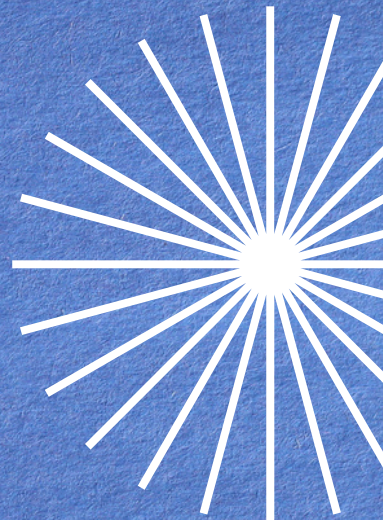


European Commission & ICF Consulting Services Ltd. (2015). Language teaching and learning in multilingual classrooms. In European Commission. https://ec.europa.eu/assets/eac/languages/library/studies/multilingual-classroom_en.pdf

Learning and teaching of English in the multilingual classroom: English teachers' perspectives, practices, and purposes. (2023). In MDPI eBooks. <https://doi.org/10.3390/books978-3-0365-7728-9>

Wagner, Christopher. (2021). Teacher language practices that support multilingual learners: classroom-based approaches from multilingual early childhood teachers. TESOL Journal. 12. 10.1002/tesj.583.

Burner, Tony & Carlsen, Christian. (2023). Teachers' multilingual beliefs and practices in English classrooms: A scoping review. Review of Education. 11. 10.1002/rev3.3407.



Wikipedia contributors. (2024, December 24). Jasone Cenoz. Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Jasone_Cenoz

Wikipedia contributors. (2025, March 16). Translanguaging. Wikipedia. <https://en.wikipedia.org/wiki/Translanguaging>

Said, S. (2025, January 14). Supporting neuroplasticity in multilingual learners. Edutopia. <https://www.edutopia.org/article/maintaining-high-standards-multilingual-learners>

Zuniga, J. (2024, October 3). Strategies that help multilingual students learn content and English at the same time. Edutopia. <https://www.edutopia.org/article/teaching-ells-content-english-simultaneously>

Online teaching resources for multilingual learners. (n.d.). United Federation of Teachers. <https://www.uft.org/teaching/classroom-resources/online-teaching/learning-activities-students/online-teaching-resources-multilingual-learners>



STUDOS DE CAUSO



Co-funded by
the European Union

Financiado pola Unión Europea. Inda así, os puntos de vista e opinións expresados son de exclusiva responsabilidade de l(s) autor(s) e non reflicten necesariamente os de la Unión Europea ó de la Agência de Educación relativa a la Educación, al Audiovisual e a la Cultura (EACEA). Nin la Unión Europea nin la EACEA poden ser responsabilizadas polas mesmas.



Porjeto PLNM

PERTUAL- AE BARREIRO

An resumo

L porjeto de Pertués Lhéngua Nun Materna (PLNM) promobe l'antegraçon lhenguística, social i académica de ls alunos cuja lhéngua materna nun ye l pertués, garantindo l sou sucesso i ancluson.

Cuntesto

Situado nua region multicultural, l Agrupamiento de Scuolas de l Barreiro recibe alunos eimigrantes probenientes de países cumo la Bielorrússia, Bangladesh, Moldábia, Ucrânia, Nepal, China, etc. Estes alunos anfrentan deficuldades d'adataçon al sistema eiducatibo pertués debido als defrentes nibles de proficiência lhenguística. L porgrama de PLNM, alinhado cul Quadro Europeu Quemun de Refréncia pa las Lhénguas (QECR), nibles A1, A2 i B1, respunde a estes zafios.

Pessonas-chabe



Alunos
eimigrantes



Scuola



Projeto PLNM

PERTUAL- - AE BARREIRO

Çcriçon

L porgrama PLNM fui cuncebido para apoiar ls alunos nun natibos de lhéngua pertuesa, melhorando la sue proficiência i antegraçon lhenguística. Stá estruturado an três nibles: A1 (Ampeçaçon) para vocabulairo básico i escrita simples, A2 (Eilementar) para cumprenson de textos cúrtios i anteraçon básica, i B1 (Antermédio) para anterações mais complexas i produçon de testo. Ls percipales domínios de daprendizaige ancluen la cumprenson oural, la produçon, la lheitura, la escrita i la gramática, cun abaluaçon cuntínua an cada nible. Las metodologies ambolben aulas d'acolhimento an pequenos grupos, materiales adaptados, cumo ajudas bisuales i recursos multimédia, i atebidades práticas, cumo l'ancenaçon de diálogos i la redaçon de textos simples. Ls porjetos culturales promoben l'antercámbio antercultural atrabeç de la partilha de stórias, música i tradiçones. L porgrama melhorou las cumpetências lhenguísticas de ls alunos, permitindo la sue participaçon noutras deciplinhas, i umentou la sue outoestima i antegraçon social. Para alhá desso, reforçou l'ambolbimento de las famílias atrabeç d'eniciatibas de sensibilizaçon, garantindo un ambiente de daprendizaige mais anclusibo i solidairo.

Coincimiento adquirido

L'ourganizaçon de la daprendizaige an nibles A1, A2 i B1 proporciona un apoio lhenguístico personalizado, anquanto las atebidades práticas i las dibersas metodologies garanten l sucesso de l porgrama. La balorizaçon de las ouriges culturales de ls alunos promobe un ambiente anclusibo, i l'abaluaçon cuntínua permite monitorizar ls progressos i ajustar las estratégias.



Porxeto de tutoria EiducadaMente

PERTUAL - AE BARREIRO

An resumo

Porxeto de tutoria i outras prácticas d'apoio a estudantes eimigrantes, promobendo l'ancluson lhenguística, académica i social.

Cuntesto

Situada nua region multicultural, la scuola acuelhe un número crecente d'alunos eimigrantes de defrentes países. Estes alunos anfreentan barreiras lhenguísticas i deficuldades d'adataçon al sistema eiducatibo pertués, eisigindo medidas específicas d'acolhimiento i antegraçon.

Pessonas-chabe



Alunos
eimigrantes



Scuola



Projeto de tutoria EducadaMente

PERTUAL- - AE BARREIRO

Descrição

O Programa de Tutoria tem como objetivo apoiar a integração escolar e a recuperação da aprendizagem de os alunos através da tutoria entre pares. Os mentores voluntários ou selecionados com um bom desempenho académico ajudam os mentorandos a adaptarem-se ao ambiente escolar. O Serviço de Psicologia e Orientação assegura o progresso através da acompanhamento e do acompanhamento da família.

Funcionamento:

- Seleção de os mentores e de os mentorandos: Os alunos voluntários ou indicados pelo conselho de turma são selecionados com base em entrevistas motivacionais realizadas pelo Serviço de Psicologia e Orientação;
- Parcerias entre pares: Os alunos experientes (mentores) ajudam os colegas recém-chegados (mentorandos) a adaptarem-se ao ambiente escolar e ao currículo.

Coíncimientu adquirido

O Programa de Mentores reforça os laços entre os estudantes, promovendo a inclusão e o sucesso académico de os estudantes imigrantes.



Apoio als alunos eimigrantes brasileiros

PERTUAL - AE IDÃES

An resumo

Adataçon lhenguística i cultural de estudantes eimigrantes brasileiros, debido a l'atual baga de migraçon que se berifica ne l paíç.

Cuntesto

Pertual stá a acuoher ua einorme baga d'eimigrantes brasileiros an to l paíç. La scuola, cumo todas las outras scuolas pertuesas, acuohe atualmente un grande númaro d'alunos ouriundos deste meio, que falan pertués cun defrenças regionales i nacionales, ua beç que l pertués an Pertual ye mui defrente de l pertués ne l Brasil. L percipal zafio ye assegurar l'antegraçon lhenguística i cultural destes alunos.

Pessonas-chabe



**Alunos
Brasileiros**



Scuola



Apoio als alunos emigrantes brasileiros

PERTUAL - AE IDÃES

Çcriçon

Para apoiar i antegrar estes alunos, la scuola ourganiza ó ouferece:

- Aulas específicas para alunos brasileiros, cun apoio andebidualizado ó an pequenos grupos, adonde son trabalhadas las defrenças de vocabulairo, spressones i normas gramaticales de l pertués ouropeu an relaçon al pertués brasileiro.
- Outelizaçon de situaçones reales i eisemplos práticos para facilitar l'adataçon lhenguística ne l quotidiano scolar.
- Organizaçon d'atebidades stracurriculares adonde ls alunos apersentan las sues culturas atrabeç de defrentes spressones artísticas i narratibas, promobendo l'antercámbio cultural.
- Ls alunos pertueses atuan cumo mentores, ajudando ls sous colegas brasileiros l'adatáren-se al ritmo scolar i al uso de l pertués ouropeu.

Coincimiento adquirido

- Trabalhar las defrenças lhenguísticas an pertués promobe ua trasiçon mais suabe pa ls alunos brasileiros.
- La valorizaçon de la cultura d'ourige de ls alunos reforça l sou sentimento de pertença i ancluson.

Apoio als alunos eimigrantes de países nun lhusófonos

PERTUAL - AE IDÃES

An resumo

Portugal stá a recibir muitos migrantes de países nun lhusófonos que Bénen an busca de trabalho i acaban por trazer las sues famílias cunsigo. L'antegraçon de ls alunos eimigrantes de países nun lhusófonos i l sou apoio cuntino na daprendizaige de l pertués ye un zafio permanente pa las scuolas

Cuntesto

La scuola recibe alunos eimigrantes de bários países ouuropeus i nun solo, que chegan cun pouco ó nanhun domínio de la lhéngua pertuesa. L zafio ye fazer cun que ls alunos adquiran debrebe l domínio de la lhéngua pertuesa (nible B2) para que puodan acumpanhar l curriclo de las defrentes deciplinas. Até atingiren este nible, ls alunos ténen aulas de pertués defrenciadas.

Pessonas-chabe



Alunos
eimigrantes



Scuola



Apoio als alunos eimigrantes de países nun lhusófonos

PERTUAL - AE IDÃES

Çcriçon

Para apoiar i antegrar estes alunos, la scuola ourganiza ó ouferece:

- ulas de pertués cumo segunda lhéngua (un porjeto nacional chamado “Pertués Lhéngua Nó-Materna” - PLNM an anglés serie 'Pertuese las la Non-Mother Tongue'), centradas an cumpetências básicas de quemunicação oural i scrita, son lhecionadas an beç de la deciplina de pertués.
- Outelizaçon de technologie eiducatiba, cumo bídeos, jogos anteratibos i recursos digitales de daprendizaige de lhéguas i até telemobles para traduçon anstantánea i mediador de quemunicação.
- Atebidades stracurriculares qu'acentiban l'anteraçon antre alunos de defrentes ouriges, outelizando l pertués cumo lhéngua quemun.

Coincimimiento adquirido

- Ls porgramas antensibos de PLNM acelírun la daprendizaige de l pertués an cuntestos eimersibos.
- Las atebidades stracurriculares crian un ambiente anclusibo, promobendo la socializaçon i la prática de la lhéngua pertuesa.



Porgrama “Alloglosón”

XIPRE

An resumo

L porgrama “Alloglosón” fui cuncebido para proporcionar un ambiente anclusibo als alunos que nun falan griego i que nó pueden ser antegrados nua sala d'aula regular. Gerido pul MESY, este porgrama stá çponible an scuolas cun un eilebado número d'alunos que nun falan griego.

Pessonas-chabe



Falantes de
lhéguas nun
griegas



Scuolas

Cuntesto

L Xipre, situado ne l coraçon de l Mediterráneo, sirbe frequentemente de refúgio a miles de refugiados de regiones debastadas pula guerra an África, na Ásia i na Ouropa. Para alhá desso, cumo puorta d'antrada pa la Ouropa, acuelhe miles de migrantes eiquenómicos, que chegan frequentemente culas sues famílias. Cumo anstituiçon eiducatiba, la nuossa scuola abraça l porgrama “Alloglosón”, gerido pul Ministério de la Eiducaçon, de l Çporto i de la Mocidade (MESY), i amplementado nas scuolas que del necessitan.



Porgrama “Allogloson”

XIPRE

Çcriçon

Neste porgrama, stan ancluídos ls alunos cuja lhéngua materna nun ye l griego i que nó possuen ls coincimientos básicos de la lhéngua, l que les dificulta l'acumpanhamento dua aula dada an griego. Ls porsores que ban lhecionar neste porgrama participan nun seminairo ne l'ampeço de l'anho lhetibo para recebíren anformaçones i anstruções subre cumo ajudar estes alunos. L porgrama ansina coincimientos básicos fundamentais: vocabulairo i regras simples de gramática i sintaxe atrabeç de textos simples. Nun seguen l curriclo de l YPAN, i l'oubjetibo ye que séian capazes de quemunicar i processar un testo. Estes alunos son antegrados nas aulas cumo auditores. Ó seia, assisten a las aulas normalmente (sceto nas horas an que saen de l'aula para assistir a las aulas de l porgrama), mas nun son eisaminados nin abaluados. Ne l final de l'anho lhetibo, se stubíren preparados, fázen un eisame special i, se fur detreminado que las sues cumpetências lhenguísticas stan a un nible sastifatório, son antegrados na turma cumo alunos regulares.

Coincimiento adquirido

As scuolas daprenden que l'apoio lhenguístico ye fundamental pa l'antegraçon de ls alunos i l sucesso académico. Ls porsores percisan de formaçon i de estratégias d'adataçon para ajudar ls alunos que nun falan griego. Porgramas i abaluações flexibles garanten ua trasiçon suabe pa las aulas regulares.



Apoio als refugiados & requerentes d'asilo

XIPRE

An resumo

L programa ouferece aulas de griego i matemática para ajudar ls estudantes refugiados i requerentes d'asilo a zambolber competências básicas de quemunicaçon i académicas. Ls alunos frequentan ua seçon apartada i nun stan integrados an turmas regulares. La sue futura integraçon ne l sistema regular depende de ls resultados de l'abaluçon.

Pessonas-chave



Alunos
emigrantes



Scuolas

Cuntesto

Este programa çtina-se a estudantes refugiados i requerentes d'asilo. Estes alunos nun stan integrados an nanhue turma, mas forman ua seçon apartada de la nuossa scuola. Frequentan aulas de griego i de matemática i daprenden ls percípios básicos de la lhéngua i ls cunceitos fundamentais de la matemática. L'oubjetibo, neste caso, ye tamien que ls alunos daprendan a quemunicar i a cumprir textos simples. Ne l final de l'anho lhetibo, ye ancieto se estes alunos ténen dreito, passado un eisame, a ser integrados ne l sistema cumo alunos regulares ó se cuntinan desta forma durante todos ls anhos.



Apoio als refugiados & requerentes d'asilo

XIPRE

Çcriçon

L Xipre ouferece un sistema d'apoio estruturado als refugiados i als requerentes d'asilo, centrado na eiducaçon, na antegraçon i na reabelitaçon. L Menistério de la Eiducaçon, de l Çporto i de la Mocidade ouferece cursos de lhéngua griega para ajudar ls alunos que nun falan griego l'antegráren-se ne l sistema scolar. Las scuolas adotan estratégias anclusibas, tales cumo sistemas d'apoio antre pares i colaboraçon cun famílias de refugiados. La Ounidade de Reabelitaçon de las Bítimas de Tortura (URBT) çponibeliza serbícios especializados de reabelitaçon, ouferecendo assistência psicológica, jurídica i social. Ls porgramas d'amprego ayudan ls refugiados l'adatáren-se a la cultura de trabalho cipriota i la melhoráren las sues perspetibas d'amprego. L Alto Comissariado de las Naciones Ounidas pa ls Refugiados ne l Xipre ourganiza campanhas de sensibilizaçon de l público para promober la cumprenson i dá formaçon als profissionais que trabalhan na proteçon de ls refugiados. Estas eniciatibas garanten que ls requerentes d'asilo recíben eiducaçon, ouportunidades d'amprego i apoio social, cuntribuindo pa l sou bien-star giral i pa la sue antegraçon na sociedade cipriota.

Coincimiento adquirido

L'apoio holístico, ancluindo assistência psicológica, jurídica i l'aboral, melhora ls resultados a lhongo prazo pa ls requerentes d'asilo. La colaboraçon antre las scuolas, l gobierno i las ONG ye eissencial pa l'anclucion efetiba de ls refugiados.



Porjeto ALI

IEITÁLIA

An resumo

L ALI (WINGS) ye un porjeto scolar nacional cujo oubjetibo ye integrar estudantes nun natibos, cun special ancidència ne ls menores nun acumpanhados, an ambientes eiducatibos tradecionales, atrabeç de l'ouferta de cursos de lhéngua eitaliana, seguindo un método d'ansino personalizado cun recurso la ferramentas digitales.

Pessonas-chabe



Alunos
eimigrantes



Scolas

Cuntesto

L'antegraçon de estudantes migrantes ouriundos de defrentes cuntestos culturales i lhenguísticos coloca bários zafios seneficatibos a las scuolas i anstituições d'ansino.

Proporcionar ua eiducaçon d'eilebada culidade i cun ampato als estudantes migrantes, specialmente als menores nun acumpanhados, ye ua tarefa defícil que todas las scuolas tentan lhiebar a cabo de forma eficaz, ua beç que la lhéngua nun ye la única lhacuna que ten de ser colmatada. Las eniciatibas i ls porjetos de caráter nacional que bisan ua transformaçon abrangente de ls curriclos scolares son amportantes para estes sfuorços.



Porjeto ALI EITÁLIA

Çcriçon

L Porjeto ALI (an anglés: Lhenguistic Lhiteracy and acess to Eiducation fur Unacumpanied Foreign Minors Porjet) ye un porjeto nacional amplementado an bárias scuolas an Eitália, cul oubjetibo d'antegrar studantes migrantes nun acumpanhados nas scuolas i proporcionar-les ua eiducaçon d'eilebada culidade.

Las percipales atebidades lhiebadas a cabo nas scuolas son:

- Cursos de lhéngua eitaliana: Cursos d'eitaliano cumo segunda lhéngua especificamente zambolbidos para responder a las necidades culturales i lhenguísticas de ls studantes migrantes.
- Sensibelizaçon pa la queston de ls menores nun acumpanhados: Einiciatibas que fameliarizan la quemunidade scolar culas noções i cunceitos complexos qu'ambolben l tema de ls menores migrantes nun acumpanhados.
- Percursos de daprendizaige personalizados: Cula ajuda de ferramentas digitales baseadas an ML, ls porsores puoden criar percursos de daprendizaige personalizados para cada aluno, cun base nas sues necidades.

Coincimiento adquirido

Sensibelizaçon pa las questones de a migraçon - Antegraçon de ls studantes migrantes nas scuolas - Las nuobas technologies cumo strumientos para aperfeiçoar i zambolber ls métodos d'ansino.



Porjeto “Insieme si può”

IEITÁLIA

An resumo

Ansieme si può ye un porjeto lhiebado a cabo pula scuola “F. Crispi - P. Betri” an Ragusa, Sicília, i bisa l zambolbimiento i l'amplementaçon de metodologies i stratégias d'anterbençon pa l'antegraçon bien sucedida d'alunos que nun ténen l'eitaliano cumo lhéngua materna ne l'ambiente scolar.

Pessonas-chabe



Alunos
eimigrantes



Scuolas

Cuntesto

Berifica-se que, an Eitália, un número seneficatibo de estudantes que participan ne l'ansino scolar ten l'eitaliano cumo lhéngua materna. La Eitália ye un país adonde inda hoije se falan muitos dialetos lhocales i lhéguas minoritárias, l que coloca oustaclos a las ninos que ténen de seguir ua eiducaçon que ye cunduzida percipalmente, se nun sclusivamente, an eitaliano padron. Las scuolas percisan d'ancontrar soluçones eficazes para esta queston, garantindo l'eigualdade d'ouportunidades eiducativas para cada aluno.



Porjeto “Insieme si può”

EITÁLIA

Çcriçon

L porjeto “Ansieme si può” (Juntos podemos) ye ua eniciatiba lhiebada a cabo pula scuola “F. Crispi - P. Betri” de Ragusa, na Sicília. Tenendo an cunta la dibersidade cultural i lhenguística de ls alunos de la scuola i l fato dun grande númaro deilhes nun tener l'eitaliano cumo lhéngua materna, ls admenistradores de la scuola i l pessoal docente cunsidrórun neçaira la criaçon dun porjeto deste tipo.

Desta forma, la scuola garante que todos ls alunos ténen acesso la materiales eiducatibos, ajudando-os assi a tener sucesso ne ls sous aprendimientos escolares i pessoais.

L porjeto cunsiste an:

- Cursos de lhéngua eitaliana: Cursos antensibos d'eitaliano cumo segunda lhéngua adaptados a las necidades de cada aluno.
- Llaboratórios i Workshops: Sessones anterativas an lhaboratórios criados especificamente para fameliarizar ls alunos culas nuobas tecnologias i cula forma cumo estas ls puoden ajudar ne ls sous percursos eiducatibos.

Coincimiento adquirido

Cursos de lhéngua eitaliana personalizados - Outelizaçon de tecnologias modernas - Modelo d'ansino holístico - Aceitaçon i antegraçon de estudantes probenientes de meios culturales i lhenguísticos dibersos.



La “mistura” antre l crioulo i l francés na Martenica - Repersentaçones

MARTENICA (FRÁNCIA)

An resumo

Ye amportante comprender l fenómeno de l belinguismo ouserbado na populaçon martenicana, cunsidrando que l francés i l crioulo se zambolben como lhénguas quemuns coeisistentes nua populaçon que ye scolarizada nua deilhas (l francés) i outeliza l'outra (l crioulo) de forma outónoma na sue bida quotidiana, na família, ne l trabalho, formal i anformalmente...

Cuntesto

Na Martenica, to la giente fala crioulo i francés. La populaçon de la Martenica ye belingue: todos falan crioulo nas sues famílias i antre si, cun ua fuerte cumponente oural, i todos son eiducados an francés. Este studo ambestiga la forma como ls moços studantes martenicanos percepcionan i classefican a mistura antre l francés i l crioulo nas sues práticas lhenguísticas quotidianas.

Pessonas-chabe



Alunos



Scuolas



La “mistura” antre l crioulo i l francés na Martenica - Reperentações MARTENICA (FRÁNCIA)

Çcriçon

L studo outeliza la lhenguística percetiba, ua abordaige qu'eisamina la forma cumo ls falantes percepçionan i categorizan las variações lhenguísticas.

Fúrun recolhidas amostras scritas de estudantes que biben na Martenica i qu'ende frequentan la scuola. Fui-les pedido que díssem eisemplos de frases que cunsidrassen ser “misturas” antre l francés i l crioulo.

L'oubjetibo deste studo fui compreender cumo ls dous sistemas lhenguísticos (francés i crioulo) coeisisten i anteraige na quemunicação quotidiana habitual de ls martenicanos, cun base nas oupeniones de falantes natibos que tubírun l'ouportunidade, atrabeç deste studo, de refletir subre la coeistência de las dues lhénguas na sue bida quotidiana. Fúrun eidantificados alguns fenómenos:

anterferência sintática - quando las regras de l crioulo anfluencian la strutura de l francés, por eisemplo, ne l'uso de preposiçones.

Eisemplo: Mets ton casque danes ta tête (Pon l tou capacete na cabeça), anfluenciado pul crioulo, adonde dan puode seneficar tanto “an” cumo “subre”.

Troca de código - Quando ls alunos misturan francés i crioulo na mesma frase.

Coincimiento adquirido

Ls alunos çtinguen claramente l francés i l crioulo cumo sistemas apartados, mas reconhecen que las práticas lhenguísticas mistas son quemuns. Esta perceçon reflete la rialidade sociolinguística de la Martenica, adonde la maiorie de ls moços crece cul francés cumo L1, mas nun ambiente fuortemente anfluenciado pul crioulo. L studo sugere que, an beç de cunsidrar estas “misturas” cumo erros, eilhas dében ser analisadas cumo ua parte natural de la quemunicação belingue na Martenica.



L'ansino de l francés nun cuntesto crioulófono na Martenica

MARTENICA (FRÁNCIA)

An resumo

L'ansino de l francés debe ser adaptado para recoiner i integrar la bariación lhenguística de ls alunos, an beç de se lhemitar a ampor un modelo rívido de francés padron.

- Ls porsores percisan dua melhor formaçon an belinguismo i lhenguística de cuntato para podéren lhidar mais eficazmente culas deficuldades de ls alunos.

Cuntesto

La dualidade simples i paradoxalmente complexa de l'ansino/daprendizaige de l francés cumo lhéngua de scolarizaçon na Martenica. Este studo analisa la relaçon antre l'ansino de l francés i la rialidade sociolinguística de la Martenica, adonde coeisen l francés i l crioulo. La tónica ye colocada ne ls zafios anfrontados por alunos i porsores ne l'ansino de l francés nun ambiente belingue. L modelo poliglota puode ser útele, permitindo als alunos nabegar antre l francés padron, l francés regional de la Martenica i l crioulo, cunsuante l cuntesto quemunicatibo.

Pessonas-chabe



Alunos/
Porsores



Scuolas



L'ansino de l francés nun cuntesto crioulófono na Martenica

MARTENICA (FRÁNCIA)

Çcriçon

Trata-se dun studo qualitativo baseado na ouserbaçon d'aulas, an antrebistas cun porsores i na análeze de las porduçones ourales i scritas de ls alunos (de ls 8 als 12 anhos).

- L studo, qu'ambora nun seia recente ye un de ls mais amportantes subre este tema, fui efetuado an scuolas purmárias de la Martenica antre 2006 i 2007.
- Ls dados ancluen trascriçones d'anteraçones antre porsores i alunos i eibidencian deficuldades lhenguísticas específicas.

Coincimiento adquirido

L'ansino de l francés na scuola nun reflete las prácticas lhenguísticas de ls alunos, l que dificulta la sue daprendizaige.

Muitos porsores cunsidran las anterferências de l crioulo ne l francés cumo 'erros', an beç de las bíren cumo adataçones naturales de l belinguismo.

L studo propone ua abordaige pedagógica chamada "pedagogie de la bariaçon", que reconhece la coeistência de defrentes bariadades de francés i crioulo i sugere ua antegraçon mais flexible destas lhéguas ne l'ansino.

Un eisemplo:

Outelizaçon de l crioulo an beç de l francés padron - Un aluno diç: *J'ai pris sommeil* (adrumeci), anfluenciado pul crioulo *pwan somey* (drumir).

L porsor corrige la frase para *Je me suis endormi* (adrumeci).

Inda assi, l porsor nun splica porque ye que "prendre sommeil" nó ye gramatical an francés, perdendo assi ua oportunidade d'ansino cumparatibo.



L Bilinguismo na scuola purmária Charles Buls

BÉLGICA

An resumo

L'ansino belingue an francés i flamengo fui antroduzido pula purmeira beç na scuola purmária Charles Buls de Bruxelas an 2020. Cun esta abordaige, ls alunos stan a daprender atrabeç de l'eimerson an ambas las lhénguas, dando un grande passo an direçon al percípio de “bibir juntos” de Bruxelas.

Pessonas-chabe



Alunos/
Porsores



Scuolas

Cuntesto

La Bélgica ten três quemunidades lhenguísticas federales çtintas: La lhéngua francesa, la lhéngua flamenga i la lhéngua almana. La stória política de la Bélgica anfluenciou l'ansino de las lhénguas nas scuolas i deribou an restriçones lhegales relativamente a la(s) lhéngua(s) d'anstruçon i al ansino de lhénguas strangeiras. Ambora este porcesso tenga cunduzido al percípio “ua quemunidade - ua lhéngua”, esta scuola fui pioneira ne l'ansino belingue an francés i nerlandés na region de Bruxelas.



L Bilinguismo na scuola purmária Charles Buls

BÉLGICA

Çcriçon

Esta eniciatiba fui amplementada an setembre de 2020, quatro anhos passado la criaçon de la purmeira lhicenciatura an ansino belingue. Cumo parte de las antençones de la cidade de Bruxelas d'ouferecer als sous alunos ua eiducaçon multelingue d'alta culidade i la sue énfase giral na daprendizaige de lhénguas, esta lhicenciatura fui zambolbida para formar porsores capazes de rializar esta tarefa na region de Bruxelas.

La Scuola Charles Buls, situada ne l bairro multicultural de Marolles, ye la purmeira a lhiebar a cabo este porgrama d'eimerson, qu'ampeçou cun un purmeiro anho d'aulas purmárias i que, mais tarde, se abriu a to la scuola ne ls anhos seguintes. Esta eniciatiba afeta nun solo l cuntenido de las aulas, mas tamien la biblioteca, las atebidades stracurriculares i ls parques infantis. dous porsores, un francófono i outro flamengo, trabalhan an streita colaboraçon para permitir que ls ninos daprendan an ambas las lhénguas, assegurando que ls alunos seguen metade de ls cursos an cada lhéngua dua forma lhúdica i espontánea.

Coincimimento adquirido

L causo de la scuola Charles Buls rialça l'amporstança dua daprendizaige eimersiba i lhúdica para promover la coeson lhenguística i social, associada a ua formaçon cuidadosa de ls porsores i a un fuerte apoio anstitucional.



Brussel Bol Taal & Comisson de la Quemunidade Flamenga Porjetos Multelingués

BÉLGICA

An resumo

Mais de 50 scuolas de lhéngua nerlandesa na region de Bruxelas aderiran a ua eniciatiba de multelinguismo para ouferecer apoio eiducatibo an nerlandés, francés, anglés i outras lhéguas faladas puls alunos an casa. Ls porjetos amplementados ne l ámbito deste porgrama fúrun cumpilados nun portal *online* para porsores an Bruxelas.

Cuntesto

Ne l ámbito de a misson de la cidade de Bruxelas de promover l belinguismo na eiducaçon, la Comisson de la Quemunidade Flamenga (BGC) ouferece ua rede abierta de serbícios i anstalações de lhéngua nerlandesa an matéria d'eiducaçon i cultura. Este núcleo zambolbiu nuobos regulamientos i susídios para reforçar l multelinguismo nas scuolas. Ls porjetos resultantes desta eniciatiba dórun ourige al repositório *online* para porsores “Brussel Bol Taal”.

Pessoas-chave



Porsores/
Alunos



Scuolas



Brussel Bol Taal & Comisson de la Quemunidade Flamenga Porjetos Multelingués

BÉLGICA

Çcriçon

La Comisson de la Quemunidade Flamenga (BGC) antroduziu an 2023 regulamientos especiales, acumpanhados de susídios, para permitir que las scuolas purmárias i secundárias de lhéngua nerlandesa zambolban porjetos multelingués. L resultado fui que 52 scuolas respundírun al cumbite de la BGC para participar. Este número repersenta l dobro de las scuolas que participórun neste porjeto ne l'anho anterior. Las eniciatibas qu'estas scuolas ténen benido a amplementar stan a ser cumpiladas an “Brussel Bol Taal” (Bruxelas Chena de Lhéngua). Este portal *online* dirigido a las scuolas de lhéngua nerlandesa an Bruxelas ten por oubjetibo fornecer recursos als porsores de la cidade que lhidan diariamente cun alunos multelingués. Cuntén diretrizes, materiales, ferramientas i recursos pa ls porsores subre la forma cumo ls ninos daprenden ua nuoba lhéngua, l cuntesto específico de ls alunos na region de Bruxelas i l'acesso a eisemplos prácticos dados por defrentes scuolas. Estes porjetos ban zde açones pontuales l'anterbenções struturales, ancontrando ua miríade d'ouportunidades d'anspiraçon ó replicaçon.

Coincimiento adquirido

La crecente participaçon na eniciatiba de l multelinguismo demunstra ua fuerte percura dua eiducaçon cun ancluson de las lhéguas. La criaçon de recursos partilhados *online* promobe la colaboraçon nesta misson i fornece ferramientas prácticas para apoiar eficazmente ls alunos multelingués.

PERCURSO LINGUÍSTICO

Documento traduzido do Português com recurso à ferramenta:
<https://student.dei.uc.pt/~crpires/tradutor/Tradutor.html>



Smart Education Guide

Número do projeto: 2024-1-PT01-KA220-SCH-000250257

