

GRUP CLASSE	DURADA	PERIODE	CURS ESCOLAR	PROFESSORA
1r ESO A – Grup ordinari 25 alumnes	2 sessions de 60 minuts (durant 1 setmana)	3r trimestre	2014-15	Irina Gómez
MATÈRIA			TITOL DE LA UNITAT	
Matemàtiques			Altres sistemes de representació numèrica: El sistema Braille	
COMPETÈNCIES L'alumne ha de ser competent per a:	CONTINGUTS EN CLAU COMPETENCIAL		CRITERIS D'AVALUACIÓ	
Identificar l'existència de problemes	Coneixer el funcionament de la representació numèrica en sistema Braille. – <i>Competència matemàtica</i> Reconeixer el conflicte entre diferents notacions numèriques – <i>Competència matemàtica</i>		Coneixer i reconeixer de manera clara l'existència d'altres sistemes de representació numèrica	
			Construcció de números de 2 xifres a partir de la simbolització Braille. Identificació dels números decimals en Braille a partir de la seva simbolització.	
Proposar noves maneres de solucionar problemes	Posar en pràctica els coneixements generats sobre el sistema Braille – <i>Competència matemàtica</i> Relacionar la teoria i la pràctica en respondre els exercicis plantejats – <i>Competència d'iniciativa i autonomia personal</i> Expressar-se de manera adequada sobre les idees i visió que tenen al respecte de la deficiència i el seu tractament. – <i>Competència comunicativa</i>		Realització d'operacions aritmètiques bàsiques – sumes- en sistema Braille	
			Capacitat per a convertir les quantitats en sistema decimal a notació Braille i viceversa. Expressió verbal de manera clara en voler comunicar idees o pensaments propis	
Generalitzar els coneixements adquirits	Fer extensiu l'ús de la notació Braille en activitats de la vida diària – <i>Competència d'aprendre a aprendre</i>		Pagament per productes segons el número escrit en Braille	
Emprar els coneixements, eines i processos per tal de fomentar la inclusió social i millorar el seu entorn i comunitat.	Ajudar els seus companys/es o deixar-se ajudar per ells durant les sessions, participa a classe – <i>Competència social i ciutadana</i> Enfortir el sentiment crític envers el funcionament de la societat – <i>Competència social i ciutadana</i>		Franquesa amb els/les companys/es en donar i retornar correctament els diners, mostrant una actitud de no-aprofitament de les febleses dels altres	
			Ajuda els demés en la mesura que pot a partir de les seves fortaleces o coneixements previs.	

METODOLOGIA I SEQÜÈNCIA DIDÀCTICA					
Descripció activitats	Materials recursos	Organització aula	Temps	Atenció diversitat	Activitats avaluació
<p>Sessió 1. Els números sencers en notació Braille</p> <p>Objectius didàctics de la sessió:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ser conscients de l'existència d'altres sistemes de notació matemàtica. - Aproximar-se a la notació en sistema Braille. - Acomodar-se al càlcul fent ús tant del tacte com dels mètodes tradicionals (ús de la llibreta). - Traslladar el coneixement previ matemàtic a un altre tipus de context. - Treballar de manera col·laborativa. - Resoldre operacions simples a partir dels números en sistema Braille. - Oferir ajuts entre companys/es. 					
<p>Inici</p> <p>En primer lloc, s'introdueix l'alumnat en el tipus d'activitat que realitzaran durant aquesta setmana. S'explica que les activitats estaran encabides dins un projecte en el qual, durant una jornada (un dia) tindran contacte amb l'alumnat de 1r ESO d'un altre centre que presenta altres necessitats i característiques. Aquestes "dificultats" a priori poden ser auditives, cognitives, visuals, motrius...</p> <p>Per a l'assignatura de Matemàtiques, durant la setmana prèvia a la jornada es treballaran les matemàtiques tal i com està acostumat a fer-ho l'alumnat de l'altre centre, i més concretament, aquell</p>	<p>Taula alfabet numèric Braille</p> <p>Pissarra</p> <p>Llibreta</p> <p>Bolígrafs</p>	<p>Organització espacial típica, tenint en compte les necessitats i el comportament de l'alumnat.</p>	<p>Presentació de l'activitat en relació al projecte: 15'</p>	<p>La docent establirà el rol d'alumne-tutor per alguns perfils d'alumnat.</p> <p>El/La docent oferirà suports pel càlcul.</p> <p>En la programació de les activitats, hi ha espai per a metodologies</p>	<p>La docent guiarà el debat de manera continua.</p> <p>La participació en el debat implicarà un % de la nota (15%).</p>

	<p>sector de l'alumnat que presenta deficiències visuals.</p> <p>Allò que la docent espera dels alumnes (i els comunica) és que siguin conscients de les deficiències en diferents àmbits i les necessitats porten a la pluralitat i diversitat de les solucions que es poden trobar per tal d'obtenir coneixement. Per això, hauran de portar a terme una sèrie d'activitats que seran avaluades per ells mateixos.</p> <p>Per a començar la sessió quant a contingut, es proposarà la següent pregunta: <i>"Algú sap com podrieu fer una operació matemàtica sense veure els números?"</i>. A partir de les seves respostes, tot valorant els seus coneixements previs, es farà una primera aproximació als nombres en Braille, per tal de presentar quina és l'<u>equivalència</u> amb el sistema numeral amb el qual estan familiaritzats.</p> <p>Durant aquesta familiarització, se'ls proporcionarà una taula en la qual tenen disponible el número en sistema decimal i en sistema Braille. Aquesta té relleu, tot i que no es pugui apreciar en format online. A més, la docent explicarà les</p>				<p>multinivell (diferents tipus de problemes amb nivells diferents de dificultat).</p>	
--	--	--	--	--	--	--

	singularitats del sistema Braille, com identificar els números i com crear-los.					
Desenvolupament	<p>La primera activitat consistirà en dos exercicis a resoldre, per tal de fer la transferència dels coneixements que ja se sabien i els nous adquirits. Aquesta està adaptada (hi ha dos formats d'activitat), per tal de complir amb l'objectiu que es proposa la metodologia multinivell.</p> <p>Després de la correcció d'aquesta primera activitat, la docent s'assegurarà de resoldre els dubtes que s'hagin pogut generar arran de la presentació de la primera activitat.</p> <p>Posteriorment, la docent oferirà el coneixement que han de tenir per tal de fer operacions simples: sumes i restes.</p> <p>Amb les mateixes parelles, hauran de resoldre la segons de les activitats plantejades, en el full corresponent.</p>	<p>Taula alfabet numèric Braille</p> <p>Full d'activitat: Sessió 1</p>	<p>Per a la primera i la segona activitat, l'alumnat formarà parelles, guiades pel coneixement del grup que té la docent.</p> <p>Aquell alumnat que tingui el rol d'alumne-tutor seurrà amb aquell alumnat que tingui un perfil amb altres necessitats, especialment en l'àmbit matemàtic: dificultats cognitives, discalculia, àmbit conductual...</p>	<p>Temps destinat pel plantejament, resolució i correcció de l'activitat: 30'</p>	<p>La docent oferirà suports pel càlcul.</p> <p>En la programació de les activitats, hi ha espai per a metodologies multinivell (diferents tipus de problemes amb nivells diferents de dificultat).</p>	<p>La docent realitzarà la correcció de la primera activitat amb el grup-classe, tot monitoritzant constantment el progrés dels alumnes durant aquesta primera activitat proposada.</p> <p>La docent s'encarregarà de focalitzar l'atenció en aquell alumnat amb necessitats més significatives i demanar feedback als alumnes-tutors.</p>

						La realització i correcció dels exercicis comportarà un percentatge important de la nota (30%).
Síntesi	<p>En finalitzar la correcció d'aquests exercicis, la docent planteja la reflexió a que es pot portar a partir d'allò que han fet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Perquè pensen que serveix aprendre la notació Braille?</i> - <i>És un sistema que facilita o complica l'aprenentatge de les matemàtiques?</i> <p>A partir d'aquest petit debat, la docent planteja les tasques que hauran de fer per a la sessió següent: com a tasca de deures, a partir de les activitats que han realitzat, hauran de respondre en aquestes dues preguntes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Perquè pot ser important tenir accés als números en la vida quotidiana? Per a què els fem servir?</i> - <i>Pensa dues situacions en les quals haguessis de fer coses amb números i no els poguessis veure. Exemples: fer una recepta de cuina (quantitats), comprar queviures...</i> 	Llibreta Bolígraf	Organització espacial típica, tenant en compte les necessitats i el comportament de l'alumnat.	Temps destinat: 15'	<p>Oferir espais per a la comunicació mitjançant diferents vies (lectura en veu alta, escriptura...)</p> <p>Crear un clima d'opertura a diferents suggerències. Totes seràn escoltades i tingudes en compte.</p>	La no realització de les tasques per a deures, comportaran una penalització en la qualificació de la UD.

<p>Sessió 2. Els números decimals en Braille (decimals simples i pràctica amb euros)</p> <p>Objectius didàctics de la sessió:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprendre altres maneres de calcular - Conèixer com obtenir números decimals a partir de la notació Braille - Treballar en parelles - Saber treballar en grups cooperatius - Generalitzar el coneixement generat a situacions de la vida diària - Posar-se en la pell de persones amb deficiència visual - Ser conscients de les dificultats en el càlcul i l'exercici de les matemàtiques en aquest col·lectiu - Oferir els ajuts necessaris per a l'èxit en qualsevol situació social 						
Inici	A l'inici d'aquesta segona sessió, la docent obrirà el debat a partir de la "correcció" dels deures per a casa. La resposta de les preguntes que s'havien de fer, justificarà el desenvolupament i la síntesi de la sessió.	Llibreta (deures)	Organització espacial típica, tenint en compte les necessitats i el comportament de l'alumnat	Temps destinat: 10'	Oferir espais per a la comunicació mitjançant diferents vies (lectura en veu alta, escriptura...) Crear un clima d'opertura a diferents suggerències. Totes seràn escoltades i tingudes en compte.	Diàleg i feedback respecte a les aportacions dels companys. La participació en el debat implicarà un % de la nota (15%).
Desenvolupament	Posteriorment, se seguirà amb el desenvolupament de la sessió d'una manera semblant a l'anterior: la docent explicarà una nova aplicació de la notació Braille als alumnes.	Taula alfabet numèric Braille Full d'activitat: Sessió 2	En parelles , a partir de la sessió anterior (la docent pot	Temps destinat pel plantejament, resolució i	La docent oferirà suports pel càlcul.	La docent realitzarà la correcció de l'activitat amb el grup-classe,

	<p>En primer lloc, farà un repàs d'allò que es va aprendre l'anterior sessió, per tal d'assegurar-se que tothom s'enrecorda del sistema. Si cal, es farà un repàs dels números.</p> <p>Posteriorment, s'inclourà un concepte nou: els nombres decimals. A més, es tornarà a incidir en la suma, ara amb nombres decimals. La docent farà una explicació a la pissarra amb exemples. Demanarà els alumnes que seguin en les mateixes díades del dia anterior. Les activitats proposades aquesta vegada es faran en parelles, tot servint-se dels ajuts i suports necessaris pel càlcul.</p>		realitzar modificacions). Aquell alumnat que tingui el rol d'alumne-tutor seurrà amb aquell alumnat que tingui un perfil amb altres necessitats, especialment en l'àmbit matemàtic: dificultats cognitives, discalcúlia, àmbit conductual...	correcció de l'activitat: 20'	En la programació de les activitats, hi ha espai per a metodologies multinivell (diferents tipus de problemes amb nivells diferents de dificultat, o bé exercicis amb dificultat "in-crescendo").	tot monitoritzant constantment el progrés dels alumnes durant l'activitat. La docent s'encarregarà de focalitzar l'atenció en aquell alumnat amb necessitats més significatives i demanar feedback als alumnes-tutors. La realització i correcció dels exercicis comportarà un percentatge important de la nota (30%).
Síntesi	Després de realitzar els exercicis corresponents a la sessió de la UD, farem una activitat en grups cooperatius, que consistirà en recrear una situació de compra en la qual, cada membre del grup	Envasos d'objectes (bricks, galetes, fruita, llibretes, llapis...)	Grups cooperatius, de tres persones en els quals cadascun del	Temps destinat: 30'	La formació dels grups cooperatius vetllarà per a que hi hagi	L'avaluació de l'activitat seguirà un criteri de correcció a

	<p>tindrà un rol diferenciat. Cadascun dels membres han de propiciar que la compra esdevingui sense cap problema.</p> <p>En grups de 3 persones, es distribuïran tres rols diferents: el rol de persona amb deficiència visual, el rol de l'acompanyant i el rol del botiguer.</p> <p>L'alumne amb el rol de persona deficient i amb el rol d'acompanyant es cobriran els ulls amb el mocador. La persona amb el rol de botiguer assignarà un preu als diferents objectes, a partir dels números en Braille (dibuixats amb un punxó). La persona amb el rol de deficient visual, haurà d'escollir un o més objectes per a comprar-los, i saber el preu a partir del número en Braille (llegit a partir del tacte), i la figura de l'acompanyant tindrà la funció de pagar amb els diners disponibles, només guiant-se per la quantitat que l'ha dit la persona amb deficiència visual i el tacte de les diferents monedes. El botiguer vetllarà perquè la compra es pugui efectuar de manera correcta, donant pistes a la persona deficient visual i l'acompanyant. Posteriorment, els rols poden variar.</p>	<p>Post-it</p> <p>Punxó</p> <p>Mocador per a cobrir els ulls (2)</p> <p>Diners ficticis (monedes i bitllets de plàstic)</p>	<p>membres tindrà assignat un rol flexible.</p>		<p>diferents perfils d'alumnat a cada grup. A més, la consigna és l'ajuda mútua.</p> <p>En el cas dels grups cooperatius, l'alumnat amb major grau de dificultat haurà d'adquirir primerament el rol del botiguer, per tal de que prengui el modelat exercit pel rol dels seus companys.</p>	<p>partir del criteri del docent, el qual decidirà si l'activitat i els càlculs són adequats. A més, el grup s'autoregularà, ja que la figura de botiguer funciona com a avaluador i corrector del càlcul matemàtic realitzat.</p>
--	--	---	---	--	--	--

NOTA: Aquesta Unitat Didàctica forma part d'un projecte de duració molt limitada, serveix com a preparació per a una activitat molt més global. És per això que només es compon de dues sessions. Curricularment, de manera setmanal s'hi destinen 3 hores de Matemàtiques. Però, per tal de quadrar les activitats amb el grup de treball, de manera coordinada vam decidir realitzar dues hores per a cada matèria.