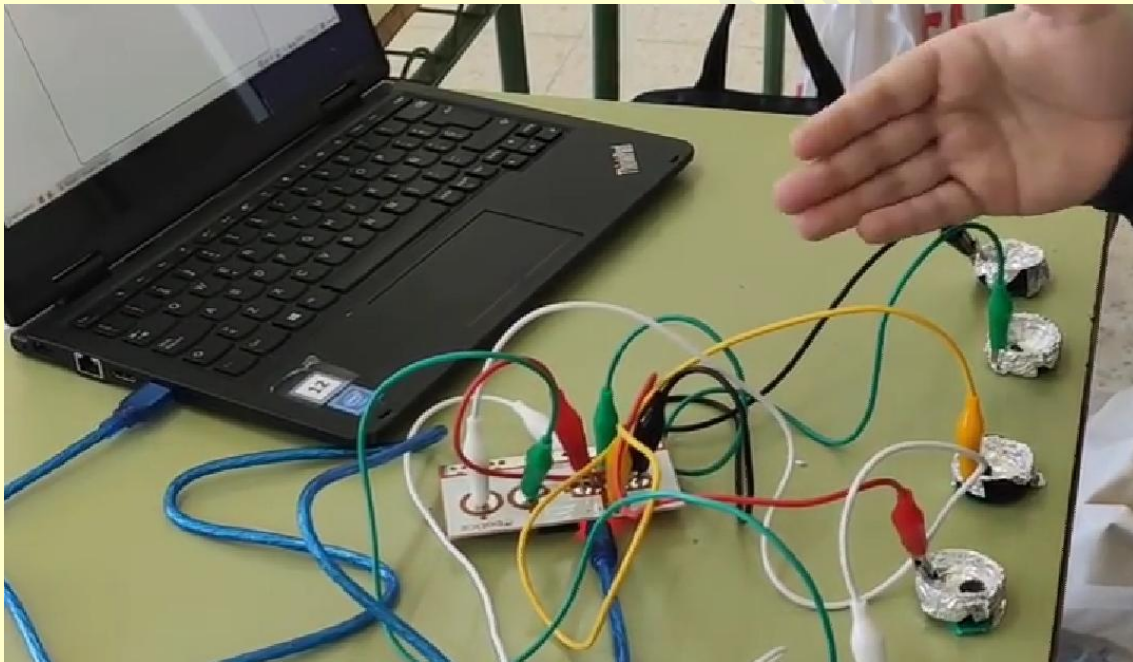


# ESPAZO MAKER NA EDUCACIÓN PRIMARIA II

## ODE 33 MAKEKEY MAKEKEY



Verónica Camiña García  
Miguel Otero Bernárdez

# ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN .....	3
1. RELACIÓN DA ROBÓTICA COAS MATERIAS DO CURRÍCULO .....	4
2. ODE 3: MAKEY MAKEY. DESCRICIÓN.....	5
2.1. OBXECTIVOS .....	7
2.2. COMPETENCIAS BÁSICAS .....	8
2. 3. CONTIDOS.....	9
2.4 METODOLOXÍA .....	9
2.4.1. EQUIPOS DE TRABALLO COOPERATIVO .....	10
2.5. MATERIAIS .....	11
2.6. ESPAZO .....	11
2.7. ACTIVIDADES .....	12
2.8. DURACIÓN .....	17
2.9. AVALIACIÓN.....	17
2.9.1. PROCESO DA AVALIACIÓN.....	18
2.9.2. FERRAMENTAS DE AVALIACIÓN .....	18
2.9.2.1. TÁBOAS DE OBSERVACIÓN.....	18
2.9.2.2.OBSERVACIÓN DIRECTA .....	18
2.9.2.3.VALORACIÓN INDIVIDUAIS.....	19
2.9.2.4. RÚBRICAS.....	19
2.9.2.5. ESTÁNDARES E COMPETENCIAS ASOCIADAS .....	20

## INTRODUCCIÓN

A Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación (modificada pola Lei Orgánica 3/2020, de 29 de decembro) establece, no seu artigo 1, como un dos principios básicos que inspira o sistema educativo o fomento e a promoción da investigación, a experimentación e a innovación educativa.

A competencia dixital en Galicia véterase a través dos tres grandes marcos europeos elaborados polo [Centro Común de Investigación](#) (Joint Research Centre, JRC) da Comisión Europea:

1. O marco europeo da competencia dixital docente (DigCompEd) é a referencia para o desenvolvemento da competencia dixital do profesorado.
2. O marco europeo para as [organizacións educativas dixitalmente competentes](#) é a referencia para os centros educativos e para a elaboración do plan dixital de centro.
3. O [marco europeo da competencia dixital](#) para os cidadáns é a referencia para a competencia dixital do alumnado.

O plan dixital de centro é un documento a través do cal os centros analizan a súa realidade en relación ao uso das tecnoloxías dixitais e, a partir desta situación de partida, definen un plan de actuación que incluírá os obxectivos a conseguir, as actuacións específicas para implementar este plan, a súa avaliación e difusión. O obxectivo deste plan é mellorar o desenvolvemento da competencia dixital do profesorado e da transformación dos centros en organizacións educativas dixitalmente competentes.

A presente ODE forma parte do proxecto "*Integración dun espazo maker na educación primaria II*", onde se traballan as competencias das diversas áreas que forman parte do currículo integrando as TICs de xeito globalizado e multidisciplinar e contribuíndo a implementación do plan dixital de centro. Neste proxecto e, por extensión, en cada unha das ODEs nas que se desenvolve, trabállase o eido STEAM a través da integración de diversas materias como xogos de mesa, bricks de construción, Mbot.... Usamos o termo STEAM e non STEM porque na integración do espazo maker na aula é fundamental ter en conta o eido artístico creativo na elaboración de cada proxecto. A creatividade é fundamental nunha sociedade en constante cambio. A idea é

que o alumnado poida deseñar, crear, pensar, resolver problemas, compartir... de xeito autónomo e sempre a partir da práctica directa.

O espazo maker está deseñado para favorecer a inclusión e a atención á diversidade, para achegar a tecnoloxía e para garantir un entorno de aprendizaxe seguro, lúdico e acorde coas capacidades e competencias do alumnado de primaria.

## 1. RELACIÓN DA ROBÓTICA COAS MATERIAS DO CURRÍCULO

O currículo na educación primaria está desenvolto dende o ámbito competencial. Un dos mellores xeitos para traballar as competencias é facelo a través de proxectos globalizados que incorporen todas as materias de xeito coherente e motivador.

En cada unha das ODEs preséntase unha secuencia didáctica de obxectivos e contidos que pertencen ás distintas áreas do currículo co fin último de introducir ao alumnado nun entorno de programación dixital básica.

Deste xeito abordaremos contidos relacionados coas diferentes materias.

Na área de **matemáticas** entre outros:

- ✓ Analizar e organizar a información
- ✓ Resolver problemas
- ✓ Recoller e analizar datos
- ✓ Calcular
- ✓ Probabilidade e estatística
- ✓ Inferir os coñecementos adquiridos a distintas situacións

No ámbito das **ciencias**:

- ✓ Traballar con conceptos físicos.
- ✓ Aplicar o método científico.
- ✓ O son: calidades, características e propiedades.
- ✓ Experimentar de xeito directo.
- ✓ Traballar a electricidade e enerxía.

Na área de **lingua**:

- ✓ Facer hipóteses e sacar conclusións
- ✓ Ler e interpretar instrucións
- ✓ Organizar e ordenar sucesos
- ✓ Expoñer de xeito oral
- ✓ Debater e intercambiar ideas, opinións...

- ✓ Comprender diferentes tipos de texto
- ✓ Argumentar
- ✓ escoitar de xeito activo

No eido **artístico-creativo**:

- ✓ Crear, deseñar e desenvolver proxectos
- ✓ Empregar diferentes tipos de materiais
- ✓ Utilizar as tics para desenvolver os proxectos
- ✓ Desenvolver distintos puntos de vista

Sen esquecer outros ámbitos coma o traballo dos **valores cívicos e sociais** fundamentais para que as persoas poidan vivir nunha sociedade democrática así coma construír a súa propia identidade. Os proxectos buscan que os alumnos/as poidan desenvolver as súas posibilidades ao máximo respectando sempre aos seus compañeiros, traballando a tolerancia e a frustración. Reforzaremos a participación activa para ter grupos con cohesión e por en valor o traballo propio, así coma unha fase final de reflexión respectuosa e activa que nos permita mellorar todo o proceso educativo.

## 2. ODE 3: MAKEY MAKEY. DESCRICIÓN.

O espazo maker pretender ser un espazo de pescuda, posta en práctica de coñecementos adquiridos e desenvolvemento de pequenas prácticas de programación na aula.

Imos deseñar, crear e programar usando a placa Makey Makey. Este material sérvenos para achegarnos á programación e á electrónica mediante a creación e programación de maquetas STEAM.

Makey Makey é unha placa electrónica baseada en Arduino que funciona como se fosen as teclas do teclado ou o botón do rato dun ordenador. A placa funciona pola condutividade así que calquera material condutor que conectemos á placa mediante un cable de crocodilo será interactivo.

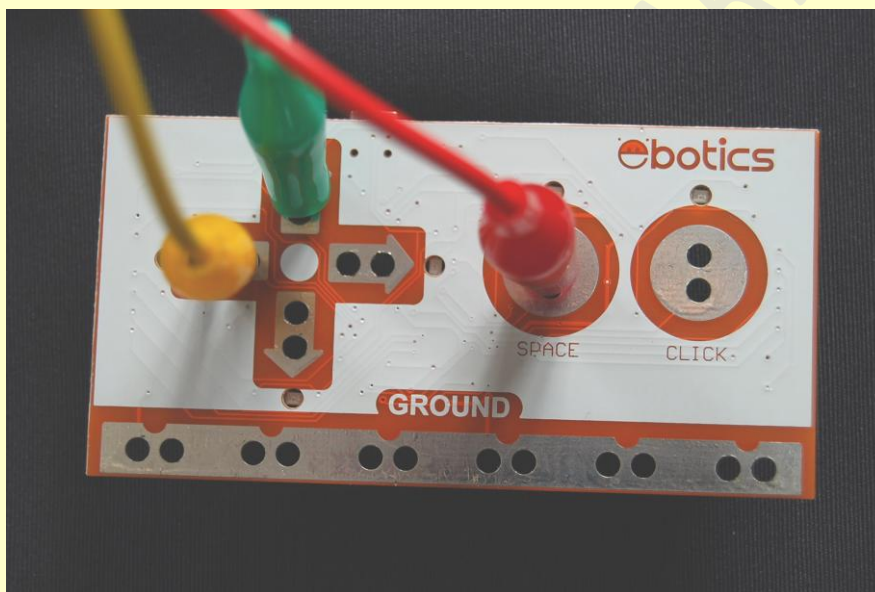
A placa ten dous lados. Na parte superior aparecen debuxadas 4 frechas, ao lado un círculo que será a barra de espazo e do outro o clic do rato.

Para que a placa funcione necesitamos unha toma terra, situada na parte inferior (GROUND).

Con este material podemos construír un piano, darlle interacción a froitas ou facer xogos con grafito entre outras ideas.

A placa temos que conectala ao equipo mediante un cable USB. Non precisamos ningún programa especial para que o equipo a recoñeza. Podemos comprobar que funciona poñendo un dedo no círculo que indica espazo e agarrando con outro a toma terra (GROUND). Estamos creando un circuío eléctrico pechado e, se todo está ben, acenderase unha luz.

Para poder usar a placa conectaremos os crocodilos coma na imaxe:



Abrimos a pinza final e a introducimos nos dous buracos que ten a placa. O circuío funcionará sempre que estea pechado. Conectaremos un extremo do crocodilo na placa e outro no obxecto condutor. A toma terra podemos tela na man.

Como xa dixemos, a placa é programable e para iso imos usar [Scratch](#). Trátase dun plataforma creada por MIT cunha linguaxe por bloques que encaixan coma as pezas dun crebacabezas. Podemos traballar online ou descargalo no equipo. Os equipos Edixgal traen o programa incorporado no apartado de programación.

No recurso ["Creación dun espazo maker na educación primaria"](#) colgado no [repositorio de recursos abalar](#) tedes un tutorial de como se programa con Scratch e algunhas prácticas moi sinxelas para ir afacéndoos co código.

## 2.1. OBXECTIVOS

- Profundar no coñecemento, xestión, manexo e uso didáctico do equipamento dos kits de Makey Makey así como do material condutor.
- Manexar e interpretar correctamente as indicacións para a elaboración dunha maqueta.
- Planificar, deseñar, desenvolver e avaliar accións formativas de aula no marco da integración curricular da robótica, a programación e a perspectiva maker.
- Mellorar os nosos coñecementos aplicando o método científico.
- Aprender a relación entre condutividade e electricidade.
- Recoñecer as características dun circuíto eléctrico.
- Identificar as propiedades da electricidade.
- Achegarse a coñecementos técnicos relacionados coa construción, enxeñería, matemáticas e física.
- Potenciar o traballo en grupo do alumnado do centro, favorecendo a autonomía e a motivación.
- Potenciar a atención á diversidade, permitindo diferentes ritmos e niveis de execución, favorecendo a inclusión das diferenzas do alumnado.
- Respetar as normas de uso de materiais e de espazos na realización dos proxectos.
- Realizar actividades motrices orientadas ao deseño de materiais con elementos de hardware, software e elementos cotiás.
- Desenvolver as capacidades STEAM a través de proxectos prácticos.
- Desenvolver o eido creativo tanto na construción dun proxecto coma na resolución de problemas.
- Deseñar e desenvolver un proxecto STEAM en equipo durante un tempo determinado.
- Optimizar o tempo de traballo e distribuír as tarefas de xeito efectivo.
- Valorar o traballo individual e grupal do propio equipo e dos outros equipos da aula.
- Desenvolver as competencias e capacidades lingüísticas facendo unha defensa oral da maqueta presentada.

## 2.2. COMPETENCIAS BÁSICAS

- ❖ Competencia en comunicación lingüística: os alumnos/as van mellorar o seu vocabulario específico no ámbito STEAM. A dinámica de equipos require da comprensión e selección de información así coma da transmisión da mesma. A linguaxe computacional implica o uso da linguaxe TIC de xeito efectivo así coma o coñecemento e práctica da linguaxe de programación.
- ❖ Competencia matemática: os proxectos precisan de contidos matemáticos coma a medición, ángulos, xiros, resolución de problemas, aplicación do pensamento lóxico así coma a aplicación dos coñecementos teóricos traballados na aula en relación a materia.
- ❖ Tratamento da información e competencia dixital: o software para programar de Scratch dálle a posibilidade aos alumnos/as de programar a través do sistema de bloques, achegando contidos moi complexos as súas propias capacidades. Este proxecto ademais axuda a que o alumnado adquira confianza a través dos seus propios logros.
- ❖ Competencia social e cidadá: o traballo en equipo obriga, *per se*, a tomar decisións conxuntas, xestionar conflitos, dialogar, ceder, traballar o respecto e a tolerancia.
- ❖ Autonomía e iniciativa persoal: os equipos pero tamén cada alumno/a de xeito individual van ter que resolver unha serie de problemas para sacar o proxecto adiante. Isto implica a toma de decisións así coma ser quen de asumir as consecuencias das mesmas. Por outro lado, a creatividade está moi presente en todas as unidades. Esta é unha das capacidades menos traballadas no eido educativo e onde a iniciativa persoal é absolutamente protagonista.
- ❖ Competencia de aprender a aprender: as unidades están en progresión e requiren aplicar os coñecementos adquiridos previamente. O uso de estratexias para resolver os novos retos, a análise e selección da información así coma a posta en común axúdanos a adquirir coñecementos de xeito autónomo así coma a implementar o aprendido na nosa vida cotiá.



## 2.3. CONTIDOS

- Xestión, manexo e uso didáctico do equipamento de Makey Makey así como do equipamento complementario.
- Manexo e interpretación correcta das indicacións para a elaboración dunha maqueta.
- Método científico.
- Coñecementos técnicos relacionados coa construción, enxeñería, matemáticas e física.
- Relación entre condutividade e electricidade.
- Recoñecemento das características dun circuío eléctrico.
- Propiedades da electricidade.
- Materiais condutores e illantes.
- Traballo en equipo.
- Normas de uso de materiais e de espazos na realización dos proxectos.
- Actividades motrices orientadas ao deseño de materiais con elementos diversos.
- Desenvolvemento das capacidades STEAM a través de proxectos prácticos.
- Creatividade tanto na elaboración da maqueta coma na solución de problemas.
- Competencias e capacidades lingüísticas na defensa oral dos proxectos.

## 2.4 METODOLOXÍA

Para levar a cabo a ODE partiremos dos principios da aprendizaxe baseada en proxectos (ABP). Esta céntrase no propio estudante e promove a súa motivación intrínseca, ademais, estimula a aprendizaxe cooperativa e permite que os estudantes realicen melloras continuas nas súas actuacións ou presentacións.

No ABP os estudantes son parte activa na construción das súas aprendizaxes. Para iso partiremos do que xa saben para que a aprendizaxe sexa significativa e serán eles mesmos os que a constrúan a partir de contextos significativos converténdose así en protagonistas da súa propia aprendizaxe.

O ABP basease nas teorías constructivistas que postulan a necesidade de entregarlle ao alumnado o material necesario para que poida resolver os retos. Isto

implica que a través da experimentación práctica as súas ideas iranse modificando e seguirá aprendendo durante todo o proceso.

O mestre é un guía para que os estudantes logren construír estes novos saberes pero serán sempre os alumnos/as os actores principais.

A estratexia de traballo na aula estará baseada nas estruturas de traballo cooperativo. O espazo maker na educación primaria está pensado coma un espazo de experimentación activa no que se proporán problemas que deben ser resoltos de xeito creativo e onde non hai unha resposta única. Esta metodoloxía obriga aos estudantes a cuestionarse constantemente o traballo así coma a cooperar e colaborar en equipo para poder sacar adiante os proxectos.

### 2.4.1. EQUIPOS DE TRABALLO COOPERATIVO

Todas as ODEs están programadas para traballar en equipo. Os equipos poden ser estables ou variar segundo o proxecto a desenvolver. O importante é que sexan heteroxéneos, flexibles para posibilitar cambios e melloras sempre que sexa preciso e respondan de xeito efectivo.

O número de integrantes variará en función do número de alumnos/as que teñamos e do material que haxa na aula. Cada equipo debe ter un kit de material para poder traballar operativamente. O ideal serían equipos para cada 4 (máximo 5 alumnos/as). Se xa existen equipos estables na aula pódense manter.

Nos equipos pode haber problemas á hora de repartir o traballo por iso é importante facer equipos heteroxéneos onde haxa distintos niveis e diferentes capacidades. Cada alumno/a debe ter unha función determinada que mellore o rendemento conxunto do equipo. Hai varias posibilidades no reparto de funcións pero todas se resumen en:

1. Encargado da comunicación entre o mestre e o resto do grupo.
2. Encargado do material.
3. Encargado de velar polo ritmo de traballo.
4. Encargado (1 ou 2) de recoller ao final da sesión.

Os equipos funcionarán de xeito autónomo organizando o seu traballo pero o mestre debe estar atento as dinámicas propias da convivencia para evitar conflitos, que alumnos/as se queden descolgados das decisións ou esquiven o traballo amparados no propio grupo.

## 2.5. MATERIAIS

- Kit Makey Makey (placa, crocodilos, cable USB)
- Material técnico (tablets, ordenadores, software, PDI...)
- Software do programa Scratch (online ou instalado no equipo)

## 2.6. ESPAZO

Imos crear un espazo maker na aula. Este proxecto está deseñado partindo da aplicación do plan dixital nas aulas e da dotación das mesmas para fomentar o uso das TICS dende diferentes ámbitos. Se nos atopamos nun aula Edixgal cada alumno/a conta co seu equipo portátil, tamén se pode levar a cabo nun aula de informática se o centro conta con ela ou na aula usando tablets.

Para esta práctica o espazo será o que teñan os equipos na propia aula. Cada grupo debe contar cun equipo informático (ordenador ou tablet) que teña instalado o software de Scratch ou conexión á rede para poder traballar online.

O ideal se non se teñen mesas grandes de traballo en equipo e xuntar as mesas formando un espazo suficiente para traballar comodamente co material, ter o equipo informático a vista de todos e poder movernos.

Se usamos tablets ou ordenadores portátiles deben estar cargados para non ter problemas ao longo da sesión. No caso de equipos de sobremesa podemos estar limitados no espazo pola colocación dos enchufes. Do que se trata é de optimizar ao máximo os recursos cos que contamos de forma que os alumnos/as poidan traballar comodamente e uns non interfiran no traballo dos outros.

O traballo en equipo baséase no diálogo polo tanto debemos traballar cos alumnos/as o volume de voz axeitado para que todos os equipos poidan falar respectándose uns aos outros, permitindo o traballo conxunto.

Finalmente, o ideal sería contar cun proxector e PDI coma ferramentas onde ver en conxunto manuais, solucionar dúbidas, proxectar a posta en común.

## 2.7. ACTIVIDADES

**1. PRESENTACIÓN. CONDUCTORES E ILLANTES:** esta ODE podemos poñela en práctica cando traballemos o tema da electricidade e enerxía. A placa Makey Makey é unha placa condutora na que temos que crear un circuíto pechado para que funcione coma o teclado e o rato dun equipo á vez. A placa ten unha serie de buracos onde conectaremos os cables (crocodilos) para crear un circuíto pechado aproveitando a condutividade dos obxectos que usemos. A caixa xa nos trae os crocodilos, a placa e un cable USB para poder conectala ao equipo.

- i. Para poder usar a placa temos que conectala mediante o cable USB ao equipo.
- ii. Para crear un circuíto temos que conectar un crocodilo na zona que pon GROUND (a toma terra). O outro extremo do crocodilo podemos telo nos na man é así o noso circuíto estará pechado. **Se non temos o circuíto pechado a placa non funciona.**
- iii. Os cables de crocodilos irán no centro da placa, ben na zona das frechas que funciona como teclado, ou nos círculos onde pon SPACE (barra espaciadora) ou CLICK (como se fose o rato).

No *Exe-Learning* tedes un vídeo explicativo de como conectar a placa.

Antes de programar a placa debemos distinguir entre materiais illantes e condutores. Falaremos deles, explicaremos as súas características e despois faremos probas para ver cales son condutores e cales non.

Tamén podemos aproveitar para falar dos circuítos eléctricos e cal é o seu funcionamento.

Para probar a condutividade imos crear un circuíto eléctrico pechado. Podemos facelo conectando os materiais a placa Makey Makey cun crocodilo, usando outro para a toma terra que teremos na man. Se a luz se acende na placa cando tocamos o material é condutor se non é un material illante.

Faremos unha lista cos materiais condutores porque estes serán os que poidamos usar ao longo da ODE. Podemos ter xa no recuncho materiais como:

- Froita
- Papel
- Auga
- Tea
- Cinta de cobre (haina de dobre cara que serve para pegar e crear circuítos)
- Papel de aluminio
- Madeira
- Plastilina (normal e condutora)
- Pintura de grafito (a mina dun lapis vale)

Unha vez que teñamos a lista cos materiais que podemos usar coa nosa placa, no recurso Exe-Learning temos unha batería de xogos para repasar.

2. **SCOTTIE GO:** para programar a placa Makey Makey imos usar o programa Scratch onde podemos programar co sistema de código en bloques. No recurso ["Creación dun espazo maker na educación primaria"](#) colgado no [repositorio de recursos abalar](#) tedes un titorial de como se programa con Scratch e algunhas prácticas moi sinxelas para ir afacéndoos ao código. Pero antes de empezar con Scratch podemos achegarnos a linguaxe computacional por código usando o xogo de mesa Scottie Go. Trátase dun xogo de mesa que tamén é interactivo. En primeiro lugar temos que [baixar a aplicación](#) do xogo ao noso equipo. Nos equipos edixgal podemos ter problemas para descargar a aplicación. Recomendamos o uso de tablets para descargar o software pola facilidade das mesmas para a execución da programación.

Primeiro buscaremos na aplicación unha tarefa. Escolleremos manualmente os bloques de programación que veñen na caixa axeitados para realizar a tarefa escollida e os colocaremos no taboleiro na orde exacta na que debemos executalos. A continuación, usando a aplicación do programa escanaremos o código e comprobaremos. Se a programación está ben feita, *Scottie* levará a cabo a tarefa, se non deberemos volver programar.

O xogo ten tres fases:

1. A tarefa: a aplicación asigna unha tarefa que debemos ler, analizar e, despois, pensar a secuencia de comandos necesaria para que *Scottie* chegue ao lugar indicado, evite obstáculos se é que os hai, recolla un obxecto, accione un mecanismo... A combinación das diferentes accións permitiranos ter éxito na resolución da nosa tarefa.
2. O código: cada xogador terá que comezar sempre coa ficha INICIO e rematar coa ficha FIN. Entre estas dúas fichas os xogadores situarán a secuencia de comandos. Para algúns teremos que usar tarxetas especiais.
3. Comprobación: pulsando o botón da cámara na aplicación de *Scottie Go*, activaremos a función de escaneo. Ao instante *Scottie* comezará coa secuencia de movementos seguindo a nosa programación. A app tamén analizará se o código é o correcto e se cumpre o pedido na tarefa. O xogador/a recibirá unha mensaxe. Se o código é correcto *Scottie* levará a cabo a acción, se non teremos que volver programar. Se o código é moi longo, pedíramos que o acortemos.

No *Exe-Learning* temos material para aprender a xogar.

3. **PROXECTOS COA PLACA**: o material a usar, a axuda coa programación e as indicacións prácticas de todos estes proxectos están no material descargable e no *Exe-Learning*. Podemos achegarnos ao uso de Scratch [aquí](#).

- **Frechas musicais**: comezamos debuxando nun folio 4 frechas iguais as que aparecen na nosa placa. Usaremos lapis pois o grafito é un material condutor. Debemos debuxar as frechas

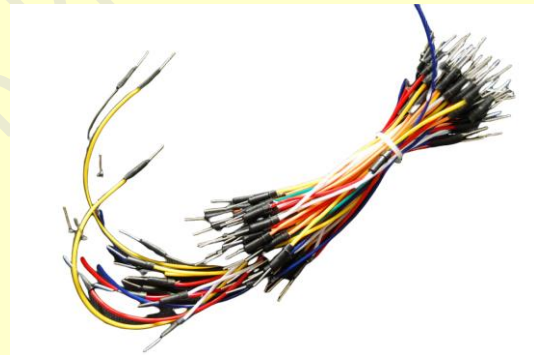
bastante anchas (o crocodilo debe estar dentro da frecha debuxada) e pegadas ao borde do folio para poder conectar os crocodilos. Unha vez que teñamos o debuxo feito conectamos os crocodilos a placa é a mesma frecha. Abrimos o programa de Scratch e imos facer unha programación básica. Na opción de personaxe debuxaremos as nosas frechas, polo tanto, teremos catro personaxes. Premendo en cada frecha programamos a emisión dun son. Unha vez feito, simplemente comprobamos que funciona. Debemos ter unha toma terra (conectamos un crocodilo no zona que pon GROUND e o outro extremo o collemos cos nosos dedos, se queremos ter a man libre podemos facer unha pulseira con papel de aluminio e conectala ao noso brazo). Tocamos na frecha e debería emitir o son. Unha vez feito, podemos ir facendo cambios na nosa programación para probar novas opcións.

- **O noso mando de xogo:** necesitamos cartón e papel de aluminio. Imos facer un mando para xogar en Scratch. Recorta en cartón 4 frechas, unha barra de avance e un pulsador. Cubriremos todo con papel de aluminio para garantir a condutividade. Conectaremos as pezas a placa Makey Makey, unindo as frechas coas frechas da placa, o avance co SPACE e o pulsador co CLICK. Abrimos o noso programa de Scratch, podemos coller xa un xogo feito, conectamos a placa e comprobamos que funciona. Como Scratch é libre, podemos facer as nosas modificacións no xogo para melloralo ou cambialo. No material Exe-Learning e descargable temos opcións de xogo.
- **Maqueta interactiva:** unha vez que entendemos o funcionamento das conexións da placa faremos unha maqueta ou mural interactivo. O tema do traballo pode coincidir con calquera materia que esteamos traballando no momento. O proxecto ten dúas partes, por unha parte debemos facer a maqueta ou mural físico incorporando todos os elementos que queiramos. Despois pensamos en que elementos queremos que teñan interacción. Imos incorporar un son? Incorporaremos explicacións teóricas?...

Usaremos papel de aluminio para darlle condutividade aos elementos que queremos usar. En Scratch usaremos a opción de gravar son para incorporar as nosas explicacións na maqueta. O texto debe estar escrito e corrixido previamente.

**4. POSTA EN COMÚN:** ao remate de cada proxecto todos os equipos deben facer unha defensa oral do seu traballo. Nesta defensa deben amosar o seu proxecto e explicar os pasos seguidos tanto na parte de deseño coma na programación, dificultades atopadas e solución as mesmas. Durante a exposición o seu proxecto estará a vista de todos, farán unha mostra do funcionamento e proxectaran na PDI a súa programación (isto danos a oportunidade de ver programacións distintas, xa que, na linguaxe computacional non hai unha única resposta válida). Todos os membros do equipo deben participar na defensa oral. Despois das defensas haberá unha quenda de preguntas.

**5. AMPLIACIÓN:** Ademais dos crocodilos, na parte inferior da placa temos a posibilidade de conectar outro tipo de cables chamados *jumpers*, o que nos da a posibilidade de multiplicar as nosas conexións e, polo tanto, poder facer outro tipo de actividades. Na [páxina](#)



[oficial](#) de Makey Makey hai centos de proxectos organizados por dificultade e materias que poden servirnos de inspiración para seguir avanzando. A páxina está en inglés pero é moi intuitiva. En [Scratch](#) tamén hai moitos proxectos para usar a placa, pero, agora que xa vimos varios exemplos na aula podemos tentar programar sos o noso propio deseño.

**6. ACTIVIDADES AVALIACIÓN:** cada ODE ven acompañada dun recurso de avaliación grupal, individual e dun "ponte a proba" para facer unha avaliación máis dinámica e motivadora.



## 2.8. DURACIÓN

O proxecto consta de 6 unidades a desenvolver durante un curso escolar.

Esta ODE está deseñada para durar 4 semanas (unha sesión semanal). Esta programación é flexible e debe adaptarse ao ritmo real do alumnado.

## 2.9. AVALIACIÓN

Os criterios de avaliación serán:

- Establece relacións entre condutividade e electricidade.
- Recoñece as características dun circuíto eléctrico.
- Identifica as propiedades da electricidade.
- É quen de construír e programar un proxecto sinxelo.
- Recoñece unha linguaxe computacional baseada en bloques.
- Interpreta instrucións axeitadamente.
- Comprende o funcionamento da placa.
- Sabe modificar a programación para producir cambios.
- É creativo na elaboración dos proxectos e na solución de problemas.
- Interactúa axeitadamente en equipo.
- Valora e respecta o traballo dos seus compañeiros
- Ten unha actitude activa e colabora durante o traballo.
- Desenvolve as capacidades STEAM a través de proxectos prácticos.
- Deseña e desenvolve un proxecto STEAM en equipo durante un tempo determinado.
- Optimiza o tempo de traballo e distribúe as tarefas de xeito efectivo.
- Aplica coñecementos teóricos a solución prácticas.
- Aplica o método científico.
- É quen de identificar conceptos relacionados coa enxeñería, física ou matemáticas.
- Desenvolve as competencias e capacidades lingüísticas facendo unha defensa oral da maqueta presentada.

## 2.9.1. PROCESO DA AVALIACIÓN

Coma no desenvolvemento de calquera outra ODE faremos unha avaliación inicial para valorar os coñecementos previos, unha avaliación continua para implementar melloras e unha avaliación final para valorar os coñecementos adquiridos.

## 2.9.2. FERRAMENTAS DE AVALIACIÓN

As ferramentas de avaliación son necesarias para a recollida de datos ao longo de todo o proceso de aprendizaxe. As ferramentas a usar dependen de cada mestre e poden ser as mesmas que xa se usan para o desenvolvemento doutras materias.

### 2.9.2.1. TÁBOAS DE OBSERVACIÓN

É unha guía de control a cubrir ao finalizar cada sesión.

TABOAS DE OBSERVACIÓN								
ODE:								
Alumno/a	Atención	Traballo na aula	Participación	Actitude	Iniciativa	Papel no equipo	Coidado do	Outros
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								

### 2.9.2.2. OBSERVACIÓN DIRECTA

Os equipos traballan de xeito autónomo. O mestre está para guiar durante o proceso e para facer unha observación directa do que acontece en cada un dos equipos podendo tomar decisións e solucionando problemas cando sexa preciso.

### 2.9.2.3. VALORACIÓN INDIVIDUAIS

Ao final de cada ODE o alumnado levará a cabo unha avaliación que terá dúas partes, unha máis lúdica cun recurso chamado "*ponte a proba*" con actividades interactivas e unha proba de coñecementos teóricos nun cuestionario de *Exe-learning*.

### 2.9.2.4. RÚBRICAS

Cada ODE ven acompañada dunha rúbrica:

Estas son descargables para Idoceo ou Adittio.

- [Descarga rúbrica Idoceo](#)
- [Descarga rúbrica Adittio](#)
- [Descarga rúbrica en PDF](#)

### 2.9.2.5. ESTÁNDARES E COMPETENCIAS ASOCIADAS

ÁREA	CIENCIAS DA NATUREZA		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>BLOQUE 1. INICIACIÓN Á ACTIVIDADE CIENTÍFICA</b>				
b h	B1.6. Aproximación experimental a cuestións científicas próximas á súa realidade.	B1.2. Establecer conxecturas tanto respecto de sucesos que ocorren dunha forma natural como sobre os que ocorren cando se provocan a través dun experimento ou dunha experiencia.	CNB1.2.1. Manifesta autonomía na planificación e execución de accións e tarefas e ten iniciativa na toma de decisións, identificando os criterios e as consecuencias das decisións tomadas.	CSIEE CAA CMCCT
a b c e g	B1.7. Traballo individual e cooperativo. B1.8. A igualdade entre homes e mulleres. A conduta responsable. B1.9. A relación cos demais. A	B1.3. Traballar de forma cooperativa, apreciando o coidado pola seguridade propia e a dos seus compañeiros/as, coidando as ferramentas e	CNB1.3.1. Utiliza estratexias para estudar e traballar de forma eficaz, individualmente e en equipo, amosando habilidades para a resolución pacífica de conflitos.	CAA CSC CMCCT CSIEE

ÁREA	CIENCIAS DA NATUREZA		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
h i	<p>resolución pacífica de conflitos. Toma de decisións: criterios e consecuencias.</p> <p>B1.10. Técnicas de traballo. Recursos e técnicas de traballo individual. Desenvolvemento de hábitos de traballo, esforzo e responsabilidade.</p> <p>B1.12. Emprego de diversos materiais, tendo en conta as normas de seguridade.</p> <p>B1.13. Elaboración de protocolos de uso das TIC na aula.</p>	<p>facendo uso adecuado dos materiais</p>	<p>CNB1.3.2. Coñece e emprega as normas de uso e de seguridade dos instrumentos, dos materiais de traballo e das tecnoloxías da información e comunicación.</p>	<p>CMCCT CSC CD CAA</p>

ÁREA	CIENCIAS DA NATUREZA		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
a b c e g h i m	B1.15. Planificación e realización de proxectos, experiencias sinxelas e pequenas investigacións, formulando problemas, enunciando hipóteses, seleccionando o material necesario, montando, realizando e extraendo conclusións e presentando informes en diferentes soportes.	B1.4. Realizar proxectos, experiencias sinxelas e pequenas investigacións e presentar informes coas conclusións en diferentes soportes.	CNB1.4.1. Realiza proxectos, experiencias sinxelas e pequenas investigacións formulando problemas, enunciando hipóteses, seleccionando o material necesario, realizando, extraendo conclusións e comunicando os resultados.	CMCCT CCL CAA CSIEE
<b>BLOQUE 4. MATERIA E ENERXÍA</b>				
e h	B4.1. Concepto de enerxía. Diferentes formas de enerxíaB4.2. Electricidade: a corrente eléctrica. Circuitos eléctricos. Magnetismo: o magnetismo terrestre. O imán: o compás.	B4.1. Coñecer leis básicas que rexen fenómenos como a reflexión da luz, a transmisión da corrente eléctrica, os cambios de estado e as reaccións químicas.	CNB4.1.1. Investiga a través da realización de experiencias sinxelas para achegarse ao coñecemento das leis básicas que rexen fenómenos como a reflexión da luz, a transmisión da corrente eléctrica e os cambios de estado.	CMCCT CAA CSIEE

ÁREA	CIENCIAS DA NATUREZA		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
e h	B4.5. Fontes de enerxías renovables e non renovables. O desenvolvemento enerxético, sostible e equitativo.	B4.2. Coñecer as características das fontes de enerxía e materias primas renovables e non renovables e relacionalas co desenvolvemento enerxético e sostible.	CNB4.2.1. Identifica e explica algunhas das principais características das diferentes formas de enerxía: mecánica, lumínica, sonora, eléctrica, térmica e química.	CMCCT CCL
e h	B4.7. Planificación e realización de experiencias diversas para estudar as propiedades de materiais de uso común e o seu comportamento diante da luz, o son, a calor, a humidade e a electricidade.	B4.3. Planificar e realizar sinxelas investigacións para estudar o comportamento dos corpos diante das forzas, a luz, a electricidade, o magnetismo, a calor ou o son.	CNB4.3.1. Planifica e realiza sinxelas experiencias e predí cambios no movemento, na forma ou no estado dos corpos por efecto das forzas ou das achegas de enerxía, comunicando o proceso seguido e o resultado obtido.	CAA CMCCT CSIEE CCL
<b>BLOQUE 5. A TECNOLOXÍA, OBXECTOS E MÁQUINAS</b>				
e h	B5.1. Máquinas e aparellos. Tipos de máquinas na vida cotiá e a súa	B5.1. Coñecer os principios básicos que rexen as máquinas	CNB5.1.1. Identifica diferentes tipos de máquinas e clasifícaas segundo o	CMCCT

ÁREA	CIENCIAS DA NATUREZA		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	utilidade. B5.2. Análise de operadores e emprego na construción dun aparello.	e os aparellos.	número de pezas, o xeito de accionalas e a acción que realizan.	CAA
			CNB5.1.2. Observa, identifica e describe algúns dos compoñentes das máquinas.	CMCCT CCL
			CNB5.1.3. Observa e identifica algunha das aplicacións das máquinas e dos aparellos e a súa utilidade para facilitar as actividades humanas.	CMCCT CSC
g h j	B5.3. Construción de estruturas sinxelas que cumpran unha función ou condición para resolver un problema a partir de pezas moduladas.	B5.2. Planificar a construción de obxectos e aparellos cunha finalidade previa, empregando fontes enerxéticas, operadores e materiais apropiados, realizando o traballo individual e en equipo e proporcionando información	CNB5.2.1 Constrúe algunha estrutura sinxela que cumpra unha función ou condición para resolver un problema a partir de pezas moduladas (escaleira, ponte, tobogán etc.)	CMCCT CAA CSIEE



ÁREA	CIENCIAS DA NATUREZA		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		sobre que estratexias se empregaron.		
			CNB5.4.2. Coñece e explica algúns dos avances da ciencia no fogar e na vida cotiá, na medicina, na cultura e no lecer, na arte, na música, no cine e no deporte e nas tecnoloxías da información e a comunicación.	CMCCT CCL CSC  CCEC

ÁREA	CIENCIAS SOCIAIS		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave

**BLOQUE 1. CONTIDOS COMÚNS**

h b	B1.10.Utilización de técnicas para potenciar a cohesión do grupo e o traballo cooperativo.	B1.5.Valorar o traballo en grupo, amosando actitudes de cooperación e participación responsable, aceptando as diferenzas con respecto e tolerancia cara ás ideas e achegas alleas nos diálogos e debates.	CSB1.5.1.Utiliza estratexias para realizar traballos de forma individual e en equipo, e amosa habilidades para a resolución pacífica de conflitos.	CSC CAA CSIEE
			CSB1.5.2.Participa en actividades de grupo adoptando un comportamento responsable, construtivo e solidario e respecta os principios básicos do funcionamento democrático.	CSC CAA
			CSB1.7.2.Identifica e utiliza os códigos de conduta e os usos xeralmente aceptados nas distintas sociedades e contornos (escola, familia, barrio etc.)	CSC CAA
b d	B1.14.Iniciativa emprendedora. Actividades de experimentación.	B1.9.Desenvolver a creatividade e o espírito emprendedor aumentando as capacidades para aproveitar a información, as ideas e presentar conclusións	CSB1.9.1.Amosa actitudes de confianza en si mesmo/a, sentido crítico, iniciativa persoal, curiosidade, interese, creatividade na aprendizaxe e espírito emprendedor que o fan activo ante as circunstancias que lle rodean.	CSIEE CSC CAA

		innovadoras.	CSB1.9.2. Manifiesta autonomía na planificación e execución de accións e tarefas e ten iniciativa na toma de decisións.	CAA CSIEE
a b c	B1.15. Planificación e xestión de proxectos co fin de acadar obxectivos.	B1.10. Desenvolver actitudes en cooperación e de traballo en equipo, así como o hábito de asumir novos roles nunha sociedade en continuo cambio.	CSB1.10.1. Desenvolve actitudes de cooperación e de traballo en equipo, valora as ideas alleas e reacciona con intuición, apertura e flexibilidade ante elas.	CSC CAA CSIEE
			CSB1.10.2. Planifica traballos en grupo, coordina equipos, toma decisións e acepta responsabilidades.	CSC CAA CSIEE

ÁREA	LINGUA CASTELÁ E LITERATURA		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>BLOQUE 1. COMUNICACIÓN ORAL. FALAR E ESCOITAR</b>				

a c e	B1.1. Estratexias e normas para o intercambio comunicativo: participación; exposición clara; organización do discurso; escoita; respecto á quenda de palabra; papel de persoa moderadora; entoación adecuada; respecto polos sentimentos, experiencias, ideas, opinións e coñecementos dos e das demais.	B1.1. Participar en situacións de comunicación, dirixidas ou espontáneas, respectando as normas da comunicación: quenda de palabra, organizar o discurso, escoitar e incorporar as intervencións dos e das demais.	LCB1.1.1. Emprega a lingua oral e axusta os rexistros lingüísticos segundo o grao de formalidade e a finalidade (académica, social e lúdica).	CCL CAA CSC
			LCB1.1.2. Transmite as ideas con claridade, coherencia e corrección.	CCL CAA
			LCB1.1.3. Escoita atentamente as intervencións dos compañeiros e segue as estratexias e normas para o intercambio comunicativo mostrando respecto e consideración polas ideas, sentimentos e emocións dos e das demais.	CCL CAA CSC
e	B1.2. Comprensión e expresión de mensaxes verbais e non verbais.	B1.2. Integrar e recoñecer a información verbal e non verbal dos discursos orais.	LCB1.2.1. Emprega conscientemente recursos lingüísticos e non lingüísticos para comunicarse nas interaccións orais	CCL
a b e	B1.3. Participación en situacións de comunicación, espontáneas e dirixidas,	B1.3. Expresarse de forma oral para satisfacer necesidades de comunicación en diferentes	LCB1.3.1. Exprésase cunha pronunciación e unha dicción correctas: articulación, ritmo, entoación	CCL

	utilizando un discurso ordenado e coherente.	situacións con vocabulario preciso e estrutura coherente.	e volume.	
			LCB1.3.2. Expresa as súas propias ideas comprensiblemente, substituíndo elementos básicos do modelo dado.	CCL
			LCB1.3.3. Participa activamente en diversas situacións de comunicación: Debates e diálogos. Exposicións orais con e sen axuda das tecnoloxías da información e comunicación.	CCL CD CAA CSC CSIEE
a e	B1.9. Identificación da finalidade comunicativa de textos de diferentes tipoloxías: atendendo á forma da mensaxe (descritivos, narrativos, dialogados, expositivos e argumentativos) e a súa intención comunicativa (informativos, literarios, prescritivos e persuasivos)	B1.8. Comprender textos orais segundo a súa tipoloxía: atendendo á forma da mensaxe (descritivos, narrativos, dialogados, expositivos e argumentativos) e a súa intención comunicativa (informativos, literarios, prescritivos e persuasivos).	LCB1.8.1. Sigue instrucións dadas para levar a cabo actividades diversas.	CCL CAA

	Ideas principais e secundarias. Ampliación do vocabulario. Redes semánticas.			
			LCB1.8.3. Utiliza a información recollida para levar a cabo diversas actividades en situacións de aprendizaxe individual ou colectiva.	CCL CD CAA CSC CSIEE
a b e	B1.11. Estratexias para utilizar a linguaxe oral como instrumento de comunicación e aprendizaxe: escoitar, recoller datos, preguntar. Participación en enquisas e entrevistas. Comentario oral e xuízo persoal.	B1.10. Utilizar de xeito efectivo a linguaxe oral: escoitar activamente, recoller datos, preguntar e repreguntar, participar nas enquisas e entrevistas e expresar oralmente con claridade o propio xuízo persoal, de acordo coa súa idade.	LCB1.10.1. Emprega de xeito efectivo a linguaxe oral para comunicarse e aprender: escoita activa, recollida de datos, pregunta e repregunta, participación en enquisas e entrevistas, emisión de xuízo persoal.	CCL CAA CSC CSIEE
a e i	B2.13. Uso guiado das Tecnoloxías da Información e a Comunicación para a	B2.9. Utilizar as Tecnoloxías da Información e a Comunicación de modo eficiente e responsable para a	LCB2.9.1. Utiliza os medios informáticos para obter información.	CCL CD CAA

	localización, selección, interpretación e organización da información. B2.12. Identificación e valoración crítica das mensaxes e valores transmitidos polo texto.	procura e tratamento da información.	LCB2.9.2. Interpreta a información e fai un resumo da mesma.	CCL CAA
e i	B4.12. Utilización de material multimedia educativo e outros recursos didácticos ao seu alcance e propios da súa idade.	B4.5. Utilizar programas educativos dixitais para realizar tarefas e avanzar na aprendizaxe.	LCB4.5.1. Utiliza distintos programas educativos dixitais como apoio e reforzo da aprendizaxe.	CCL CD CAA

ÁREA	MATEMÁTICAS		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</b>				

b g	B1.2. Achegamento ao método de traballo científico mediante o estudo dalgunhas das súas características e a súa práctica en situacións sinxelas.	B1.3. Planificar e controlar as fases do método de traballo científico en situacións apropiadas ao seu nivel.	MTB1.3.1. Elabora conxecturas e busca argumentos que as validen ou as refuten, en situacións a resolver, en contextos numéricos, xeométricos ou funcionais.	CMCT CAA CSIEE
b e g	B1.3. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes apropiadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.4. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao traballo matemático.	MTB1.4.1. Propón a resolución de retos e problemas coa precisión, co esmero e co interese apropiado ao nivel educativo e a dificultade da situación.	CMCT CAA
			MTB1.4.2. Desenvolve e aplica estratexias de razoamento (clasificación, recoñecemento das relacións, uso de exemplos contrarios) para crear e investigar conxecturas e construír e defender argumentos.	CMCT CCL CAA
b g i	B1.4. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para obter	B1.5. Superar bloqueos e inseguridades ante resolución de situacións descoñecidas.	MTB1.5.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvoltos, valorando as ideas	CMCT CAA CSIEE



	información, realizar cálculos numéricos, resolver problemas e presentar resultados.		claves, aprendendo para situacións futuras similares.	
			MTB1.5.2. Utiliza ferramentas tecnolóxicas para a realización de cálculos numéricos, para aprender e para resolver problemas, conxecturas e construír e defender argumentos.	CMCT CD CAA CSIEE
<b>BLOQUE 2. NÚMEROS</b>				
b e g	B2.16. Relación entre fracción e número decimal, aplicación á ordenación de fraccións.	B2.7. Iniciarse no uso das porcentaxes e a proporcionalidade directa para interpretar e intercambiar información e resolver problemas en contextos da vida cotiá.	MTB2.7.1. Calcula e utiliza as porcentaxes dunha cantidade para expresar partes.	CMCT
	B2.27. Porcentaxes e proporcionalidade.		MTB2.7.2. Establece a correspondencia entre fraccións sinxelas, decimais e porcentaxes.	CMCT
	B2.28. Expresión das partes utilizando porcentaxes. B2.29. Correspondencia entre fraccións sinxelas, decimais e		MTB2.7.3. Calcula aumentos e diminucións porcentuais.	CMCT

	<p>porcentaxes.</p> <p>B2.30. Aumentos e diminucións porcentuais.</p> <p>B2.31. Proporcionalidade directa.</p> <p>B2.32. A regra de tres en situacións de proporcionalidade directa: lei do dobre, triplo, metade.</p> <p>B2.33. Resolución de problemas da vida cotiá.</p>		<p>MTB2.7.4. Usa a regra de tres en situacións de proporcionalidade directa: lei do dobre, triplo, metade, para resolver problemas da vida diaria.</p> <p>MTB2.7.5. Resolve problemas da vida cotiá utilizando porcentaxes e regra de tres en situacións de proporcionalidade directa, explicando oralmente e por escrito o significado dos datos, a situación formulada, o proceso seguido e as solucións obtidas.</p>	<p>CMCT CAA</p> <p>CMCT CCL CAA</p>
b e g	<p>B3.1. Elección da unidade máis axeitada para a expresión dunha medida.</p> <p>B3.2. Realización de medicións.</p> <p>B3.3. Estimación de lonxitudes, capacidades, masas, superficies e volumes de obxectos e espazos coñecidos; elección da unidade e dos instrumentos máis axeitados para medir e</p>	<p>B3.1. Escoller os instrumentos de medida máis pertinentes en cada caso, estimando a medida de magnitudes de lonxitude, capacidade, masa e tempo facendo previsións razoables.</p>	<p>MTB3.1.1. Estima lonxitudes, capacidades, masas, superficies e volumes de obxectos e espazos coñecidos elixindo a unidade e os instrumentos máis axeitados para medir e expresar unha medida, explicando de forma oral o proceso seguido e a estratexia utilizada.</p>	<p>CMCT CCL CAA</p>

	expresar unha medida.			
			MTB3.1.2. Mide con instrumentos, utilizando estratexias e unidades convencionais e non convencionais, elixindo a unidade máis axeitada para a expresión dunha medida.	CMCT CAA

ÁREA	VALORES SOCIAIS E CÍVICOS		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>BLOQUE 1. A IDENTIDADE E A DIGNIDADE DA PERSOA</b>				
m b	B1.3. A responsabilidade. O sentido do compromiso respecto a un mesmo e aos	B1.3. Desenvolver o propio potencial, mantendo unha motivación intrínseca e	VSCB1.3.1. Traballa en equipo valorando o esforzo individual e colectivo e asumindo compromisos	CSC CSIEE

ÁREA	VALORES SOCIAIS E CÍVICOS		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	demais. Valoración do erro como factor de aprendizaxe e mellora. A automotivación.	esforzándose para o logro de éxitos individuais e compartidos.	para a consecución de obxectivos.	
			VSCB1.3.2. Explica razóns para asumir as súas responsabilidades durante a colaboración.	CSC CCL CSIEE
			VSCB1.3.3. Xera confianza nos demais realizando unha auto avaliación responsable da execución das tarefas.	CSC CAA CSIEE
			VSCB1.5.2. Identifica vantaxes e inconvenientes dunha posible solución antes de tomar unha decisión ética.	CSC CSIEE

ÁREA	VALORES SOCIAIS E CÍVICOS		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>BLOQUE 2. A COMPRESIÓN E O RESPECTO NAS RELACIÓNS INTERPERSOAIS</b>				
b m	B2.4.O diálogo. A busca do mellor argumento. A creación de pensamentos compartidos a través do diálogo. A inferencia e o sentido da expresión dos e das demais. A escoita activa e a axuda.	B2.4. Dialogar creando pensamentos compartidos con outras persoas para atopar o mellor argumento.	VSCB2.4.1 Infire e dá o sentido adecuado á expresión dos e das demais.	CCL CSC
			VSCB2.4.2.utiliza correctamente as estratexias de escoita activa: clarificación, parafraseo, resumo, reestruturación, reflexo de sentimentos.	CCL CSC CSIEE
c m o	B2.5. A intelixencia interpersoal. A empatía: atención, escoita activa,	B2.5.Establecer relacións interpersoais positivas empregando habilidades	VSCB2.5.1.Interacciona con empatía.	CSC CCL CSIEE

ÁREA	VALORES SOCIAIS E CÍVICOS		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	observación e análise de comportamentos. O altruísmo.	sociais.	VSCB2.5.2. Sabe contribuír á cohesión dos grupos sociais aos que pertence.	CSC CSIEE
<b>BLOQUE 3. A CONVIVENCIA E OS VALORES SOCIAIS</b>				
b	B3.3. A interdependencia e a cooperación. A interdependencia positiva e a participación equitativa. As condutas solidarias. A aceptación incondicional do outro. A resolución de problemas en colaboración. Compensación de carencias dos e das demais. A disposición de apertura cara ao outro, o compartir puntos de vista e sentimentos.	B3.2. Traballar en equipo favorecendo a interdependencia positiva e amosando condutas solidarias.	VSCB3.2.1. Aмосa boa disposición a ofrecer e recibir axuda para a aprendizaxe.	CAA CSIEE CSC
			VSCB3.2.2. Recorre ás estratexias de axuda entre iguais.	CAA CSIEE CSC
			VSCB3.2.3. Respecta as regras durante o traballo en equipo.	CSC
				CSC CSIEE CAA

ÁREA	VALORES SOCIAIS E CÍVICOS		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	B3.4. Estructuras e técnicas da aprendizaxe cooperativa.			
c m	B3.6. A resolución de conflitos. A linguaxe positiva na comunicación de pensamentos, intencións e posicionamentos persoais. As fases da mediación formal. A transformación do conflito en oportunidade.	B3.4. Participar activamente na vida cívica de forma pacífica e democrática transformando o conflito en oportunidade, coñecendo e empregando as fases da mediación e usando a linguaxe positiva na comunicación de pensamentos, intencións e posicionamentos persoais.	VSCB3.4.1. Resolve os conflitos de modo construtivo.	CSC CSIEE
				CSC CSIEE
			VSCB3.4.3. Manexa a linguaxe positiva na comunicación de pensamentos, intencións e posicionamentos nas relacións interpersoais.	CCL CSC
d m	B3.15. As diferenzas de sexo como un elemento enriquecedor. Análise das	B3.10. Participar activamente na vida cívica valorando a igualdade de dereitos e	VSCB3.10.1. Axuíza criticamente actitudes de falta de respecto á igualdade de oportunidades de homes	CSC CSIEE

ÁREA	VALORES SOCIAIS E CÍVICOS		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	medidas que contribúen a un equilibrio de xénero e a unha auténtica igualdade de oportunidades. Identificación e rexeitamento de desigualdades entre mulleres e homes no mundo laboral e na vida cotiá.	corresponsabilidade de homes e mulleres.	e mulleres.	

ÁREA	EDUCACIÓN ARTÍSTICA (EDUCACIÓN PLÁSTICA)		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>BLOQUE 2. EXPRESIÓN ARTÍSTICA</b>				



ÁREA	EDUCACIÓN ARTÍSTICA (EDUCACIÓN PLÁSTICA)		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
j b	B2.1. Aplicación de recursos gráficos para a expresión de emocións, ideas e accións. B2.2. Disposición á orixinalidade, a espontaneidade e a plasmación de ideas, sentimentos e vivencias de forma persoal e autónoma, na creación dunha obra artística.	B2.1. Realizar producións plásticas seguindo pautas elementais do proceso creativo, experimentando, recoñecendo e diferenciando a expresividade dos diversos materiais e técnicas pictóricas e elixindo as máis axeitadas para a realización da obra prevista.	EPB2.1.1. Utiliza as técnicas de debuxo e/ou pictóricas máis axeitadas para as súas creacións, manexando os materiais e instrumentos de forma adecuada, coidando o material e o espazo de uso.	CCEC CAA
i j b	B2.11. Emprego dos medios audiovisuais e novas tecnoloxías da información e da comunicación para o tratamento	B2.4. Utilizar as TIC para a busca e tratamento de imaxes, como ferramentas para deseñar documentos.	EPB2.4.1. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación como fonte de información e documentación para a creación de	CD CCEC

ÁREA	EDUCACIÓN ARTÍSTICA (EDUCACIÓN PLÁSTICA)		CURSO	SEXTO
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	de imaxes, deseño, animación e difusión dos traballos elaborados.		produccións propias.	
	B2.12. Preparación de documentos propios da comunicación artística.		EPB2.4.2. Manexa programas informáticos sinxelos de elaboración e retoques de imaxes dixitais (copiar, pegar; modificar tamaño, cor, brillo, contraste etc.) que serven para a ilustración de textos.	CD CCEC
a b j	B2.13. Elaboración de producións plásticas utilizando técnicas mixtas, elixindo as técnicas, os instrumentos e os materiais de acordo coas súas características e coa súa finalidade.	B2.5. Realizar producións plásticas, participando con interese e aplicación no traballo individual ou de forma cooperativa, respectando os materiais, os utensilios e os espazos, desenvolvendo a	EPB2.5.1. Produce obras plásticas, logo de escoller as técnicas e os instrumentos máis axeitados para conseguir unha finalidade determinada.	CCEC CAA
			EPB2.5.2. Respecta os materiais, os utensilios e os espazos.	CSC CCEC

ÁREA	EDUCACIÓN ARTÍSTICA (EDUCACIÓN PLÁSTICA)		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	B2.14. Asunción de responsabilidade no traballo propio (esixencia progresiva) e no traballo cooperativo (respecto polas disposicións das demais persoas).	iniciativa e a creatividade, e apreciando a correcta e precisa realización dos exercicios e das actividades, a orde e a limpeza, o respecto polas normas, as regras e os/as compañeiros/as.	EPB2.5.3. Aмосa interese polo traballo individual e colabora no grupo para a consecución dun fin colectivo, respectando as iniciativas de cada compañeiro ou compañeira.	CSC CCEC

## ANOTACIONES ODE

ESPАЗO MAKER PRIMARIA II