

# ESPAGO MAKER NA EDUCACIÓN PRIMARIA

## ODE 5: ESTACIÓN METEREOLÓXICA



Verónica Camiña García

Miguel Otero Bernárdez



# ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN .....	3
1. RELACIÓN DA ROBÓTICA COAS MATERIAS DO CURRÍCULO .....	4
2. ODE 5: ESTACIÓN METEOROLÓXICA. DESCRICIÓN .....	5
2.1. OBXECTIVOS .....	6
2.2. COMPETENCIAS BÁSICAS .....	7
2.3. CONTIDOS .....	8
2.4. METODOLOXÍA .....	8
2.4.1. EQUIPOS DE TRABALLO COOPERATIVO .....	9
2.5. MATERIAIS .....	9
2.6. ESPAZO .....	10
2.7. ACTIVIDADES .....	11
2.8. DURACIÓN .....	12
2.9. AVALIACIÓN .....	12
2.9.1. PROCESO DA AVALIACIÓN .....	13
2.9.2. FERRAMENTAS DE AVALIACIÓN .....	13
2.9.2.1. TÁBOAS DE OBSERVACIÓN .....	13
2.9.2.2. OBSERVACIÓN DIRECTA .....	14
2.9.2.3. VALORACIÓNS INDIVIDUAIS .....	14
2.9.2.4. RÚBRICAS .....	14
2.9.2.5. ESTÁNDARES E COMPETENCIAS ASOCIADAS .....	15
ANEXOS .....	44
<b>PROXECTO: ESTACIÓN METEOROLÓXICA</b> .....	44



## INTRODUCCIÓN

A Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación (modificada pola Lei orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa) 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.

Neste senso, a robótica educativa pode xogar un papel destacado xa que permite traballar as áreas de Ciencias, Tecnoloxía, Enxeñería e Matemáticas (STEM nas súas siglas en inglés) de xeito integrado e afectando a calquera das materias do currículo.

**Introdución á robótica na educativa primaria**, é un programa da Consellería de Educación da Xunta de Galicia que nace co fin de que o alumnado poida iniciarse en contidos relacionados coa programación básica, robótica así coma desenvolver o ámbito STEM. O programa está deseñado para o alumnado dende 4º ata 6º curso de educación primaria.

Este programa intégrase dentro da Estratexia Galega de Crecemento Dixital, en concreto na



. Esta estratexia impulsada pola Administración autonómica busca o avance no uso das tecnoloxías, con dous obxectivos a destacar, por unha banda, que no curso 2020-2021 “todo o alumnado de educación obrigatoria teña formación en robótica e programación” e, ademais, sexa posible romper a brecha de xénero nos estudos STEM, fomentando a vocación científico-tecnolóxica nun maior número de alumnas.

A presente ODE forma parte do proxecto “*Integración dun espazo maker na educación primaria*” para traballar na aula de sexto de educación primaria cos kits que se entregan aos centros dependentes da Consellería de Educación da Xunta de Galicia dentro do programa de “Introdución á robótica na educación primaria”. A materia de robótica formaría parte do horario escolar de sexto, sendo a materia de libre configuración.

Este proxecto traballa as competencias das diversas áreas que forman parte do currículo de xeito global integrando as TICs. Neste proxecto e, por ende, en cada unha das ODEs nas que se desenvolve, trabállase o eido STEAM a través da integración dos elementos dos kits con materiais comúns e de baixo custo. 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
- ✓ Inferir os coñecementos adquiridos a distintas situacións

No ámbito das **ciencias**:

- ✓ Traballar con conceptos físicos como a velocidade, potencia, gravidade, magnetismo...
- ✓ Achegarnos a conceptos como a electricidade e enerxía
- ✓ Aplicar o método científico
- ✓ Experimentar de xeito directo
- ✓ Traballar conceptos como a meteoroloxía, forza, máquinas simples e compostas...

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 5: ESTACIÓN METEOROLÓXICA. DESCRICIÓN

É necesario que os alumnos/as teñan coñecementos previos na materia de robótica por iso está deseñada para o 6º curso de educación primaria. O espazo maker pretende ser un espazo de pescuda e posta en práctica dos kits desenvolvendo pequenas prácticas de programación na aula.

Imos deseñar e programar unha estación meteorolóxica para a aula aproveitando o tema do clima que se está traballando na área de ciencias. Para poñer en marcha este proxecto debemos deseñar unha estación onde coloquemos o **sensor de temperatura** do MBOT. A información deste sensor será visible no **display de 7 segmentos**.

Estes dous sensores non os usamos ata este momento. O sensor de temperatura é unha sonda que se pode mergullar. Conta cun cable longo así que podemos detectar a temperatura en sitios que estean lonxe da placa.





O display de 7 segmentos é un marcador de 4 díxitos. Normalmente úsase para amosar números e algúns caracteres especiais. Podemos incorporalos nos nosos proxectos para amosar a temperatura, o tempo, a velocidade ou calquera outro valor dos sensores, tamén o podemos usar para amosar puntuación.

Por outra banda, a nosa estación meteorológica tamén vai marcar a humidade do ambiente. Para iso imos usar o **sensor de humidade**. Este sensor pode detectar a temperatura e a humidade



(como para a temperatura xa temos sensor imos usalo so para marcar a humidade). Este sensor non se pode usar debaixo da auga pero podemos incorporalo para medir a humidade dun espazo ou do exterior da aula. O sensor de humidade mostrará os resultados na **matriz de leds** que xa usamos no proxecto anterior.

Formaremos equipos, en cada equipo designaremos (ou designaran os propios membros do equipo) un portavoz que lerá as instrucións. Debemos seguir os pasos e interpretar axeitadamente a información.

## 2.1. OBXECTIVOS

- Coñecer e dominar a xestión, manexo e uso didáctico do equipamento dos kits de robótica de primaria así como do equipamento complementario.
- Manexar e interpretar correctamente as indicacións para a elaboración dunha maqueta.
- Planificar, deseñar, desenvolver e avaliar accións formativas de aula (de 6º) no marco da integración curricular da robótica, a programación e a perspectiva maker.
- 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 dos kits.
- Desenvolver as capacidades STEAM a través de proxectos prácticos.
- Desenvolver o eido creativo tanto na elaboración da maqueta coma na solución de problemas.
- Deseñar e desenvolver un proxecto STEAM en equipo durante un tempo determinado.
- Empregar material de refugallo e combinalo de xeito óptimo co material dos kits.



- Optimizar o tempo de traballo e distribuír as tarefas de xeito efectivo.
- Incrementar a formación sobre o tema do clima.
- Apreciar como o clima afecta a nosa vida diaria.
- Organizar os datos sobre o clima en gráficas e táboas de rexistro.
- Interpretar e resumir os datos relacionados co clima.
- Recoñecer como as medicións e rexistros climáticos contribúen a mellorar os nosos coñecementos sobre o clima.
- Valorar o traballo individual, grupal 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 require o uso da linguaxe TIC de xeito efectivo así coma o coñecemento e práctica da linguaxe de programación.
- ❖ Competencia matemática: a propia linguaxe computacional implica a posta en práctica de coñecementos 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: os kits así coma o programa MBLOCK 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 ODEs. Esta é unha das capacidades



menos traballadas no eido educativo e onde a iniciativa persoal é absolutamente protagonista.

- ❖ Competencia de aprender a aprender: as ODEs 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

- Normas de uso de materiais e de espazos na realización dos proxectos.
- Capacidades STEAM a través de proxectos prácticos.
- Elaboración da maqueta.
- Proxecto STEAM.
- Clima e tempo.
- Gráficas de información; interpretación e elaboración.
- Medicións e rexistros climáticos
- Competencias e capacidades lingüísticas

### 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 baséase nas teorías constructivistas que postulan a necesidade de entregarlle ao alumnado o material necesario para que poida resolver os retos propostos. Isto implica que a través da experimentación práctica as súas ideas iranse modificando e seguirá aprendendo durante todo o proceso.





En todo este 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 dos kits que haxa na aula. Cada equipo debe ter un kit para poder traballar operativamente. O ideal sería un kit 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

- Elementos robóticos (placas base, conectores, cables, sensor de temperatura, matriz de leds, display de 7 segmentos, sensor de humidade)
- Material maker do MBOT.



- Material técnico (tablets, software, PDI...)
- Material funxible (cartolinas, cola, pinturas de diferentes estilos como ceras, témperas...)
- Material de refugallo (caixas de cartón de diferentes tamaños, tapóns plásticos, rolos de cartón, depresores...)

## 2.6. ESPAZO

Imos crear un espazo maker na aula. Este proxecto está deseñado para un aula EDIXGAL, de forma que cada alumno/a conta co seu equipo portátil aínda que tamén se pode levar a cabo nun aula de informática se o centro conta con unha ou na aula usando tablets.

Para esta primeira 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 programa MBLOCK e un kit de robótica MBOT.

O ideal se non se teñen mesas grandes de traballo en equipo e xuntar as mesas formando un espazo suficiente para traballar comodamente cos robots, 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 e 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. **AS ESTACIONES METEOROLÓXICAS:** imos investigar na rede que son as estacións meteorolóxicas, que elementos teñen, como funcionan e como debemos facer a toma de datos. Cada equipo fará unha presentación interactiva onde recolla a información teórica que atoparon.
2. **GRÁFICOS CLIMÁTICOS:** faremos un estudio de diferentes gráficos climáticos da páxina de [METEOGALICIA](#). Analizaremos os datos, estudiaremos as gráficas e observaremos os resultados.
3. **XOGOS SOBRE O CLIMA:** usaremos a páxina da [AEMET](#) para xogar e aprender máis sobre os instrumentos que serven para medir o clima.
4. **DIVISIÓN DE FUNCIONS NO EQUIPO E LECTURA CALMADA DE INSTRUCTIONS:** Deben ler tranquilamente as instrucións, dividir o traballo e facer o deseño da súa estación. Cada equipo fará un deseño en papel e escollerá o material do espazo maker que precisa para elaborar o proxecto.
5. **PROGRAMACIÓN:** unha vez deseñada a maqueta, mentres unha parte do equipo fai o soporte físico o resto encargárase da programación. Desta volta a programación vaixe complicando porque estamos usando diferentes portos ao mesmo tempo, debemos fixarnos en que portos están os sensores para facer unha boa programación, debemos ter en conta as condicións para que a estación funcione e ir facendo probas, sobre todo, o sensor de humidade que, ás veces, ten problemas para detectar a humidade do ambiente.
6. **COMPROBACIÓN:** unha vez programado, baixarán o programa á placa base e comprobaremos que a práctica está ben feita.
7. **POSTA EN COMÚN:** ao remate de cada proxecto todos os equipos deben facer unha defensa oral do seu traballo. Nesta defensa amosarán o seu proxecto e explicarán os pasos levados a cabo tanto na parte de deseño como na programación, dificultades atopadas e solución as mesmas. Os equipos deben elaborar un guión que resuma o que van expor e que entregarán ao mestre para a súa valoración. Durante a exposición o seu proxecto estará á 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.



8. **MEDICIÓNS:** unha vez feita a estación, cada mañá, un encargado tomará os datos e os recolleremos nunha táboa. Con eses datos traballaremos as gráficas, problemas matemáticos, traballos de comparación... A idea é que o proxecto perdure e poidamos seguir usando a información na aula para outras áreas.
9. **AMPLICACIÓN:** podemos incluír un motor a nosa estación, incorporando a parte interior dunha roda para facer un muíño solar que pode moverse se a temperatura e/ou a cantidade de luz é alta. Outra opción é incorporar un segundo detector de temperatura para recoller ao mesmo tempo a temperatura interior e a exterior.
10. **ACTIVIDADES AVALIACIÓN:** cada ODE ven acompañada dun recurso de avaliación grupal, individual e dun *kahoot* para facer unha avaliación máis dinámica e motivadora. Estas actividades están no apartado de avaliación.

## 2.8. DURACIÓN

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

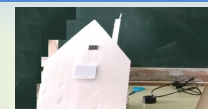
Esta está deseñada para durar 8 semanas (unha sesión semanal).

Esta programación é flexible e debe adaptarse ao ritmo real do alumnado.

## 2.9. AVALIACIÓN

Os criterios de avaliación serán:

- Coñece e domina a xestión, manexo e uso didáctico do equipamento dos kits.
- Manexa e interpreta correctamente as indicacións para a elaboración dunha maqueta.
- Traballa en equipo e asume as súas responsabilidades.
- Potencia a atención á diversidade.
- Respecta as normas de uso de materiais e de espazos na realización dos proxectos.
- Desenvolve as capacidades STEAM a través de proxectos prácticos.
- Desenvolve o eido creativo tanto na elaboración da maqueta.
- Emprega material de refugallo e o combina de xeito óptimo co material dos kits.
- Optimiza o tempo de traballo e distribúe as tarefas de xeito efectivo.
- Incrementa a formación sobre o tema do clima.
- Aprecia como o clima afecta a nosa vida diaria.
- Organiza os datos sobre o clima en gráficas e táboas de rexistro.



- Interpreta e resume os datos relacionados co clima.
- Recoñece coma as medicións e rexistros climáticos contribúen a mellorar os nosos coñecementos sobre o clima.
- Valora o traballo individual, grupal e dos outros equipos da aula.
- 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 levaremos a cabo 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

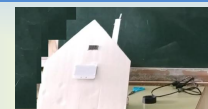
É unha guía de control a cubrir ao finalizar cada sesión.

#### TÁBOA DE OBSERVACIÓN

ODE 5: Estación meteorolóxica

ALUMN@

	Atención	Traballo na aula	Participación	Actitude	Iniciativa	Papel no equipo	Coitado do material	Outros
1.								
2.								
3.								



## 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.VALORACIÓNS INDIVIDUAIS

Ao final de cada ODE o alumnado levará a cabo unha valoración individual para avaliar o traballo en equipo e individual. Estas probas poden realizarse directamente no ordenador ou imprimir o documento para facelas en papel.

- [Valoración individual estación meteorolóxica](#)
- [Valoración do traballo en equipo](#)

Ademais, para valorar os coñecementos adquiridos cada ODE tamén ten un kahoot.

- [Kahoot Estación Meteorolóxica](#)

## 2.9.2.4. RÚBRICAS

Cada ODE ven acompañada dunha rúbrica:

Estas son descargables para Idoceo ou adittio.

- [Descargar rúbrica Idoceo](#)
- [Descargar rúbrica Adittio](#)
- [Descargar rúbrica PDF](#)

ODE5 - Estación meteorolóxica	EXCELENTE <sub>10</sub>	MOI BEN <sub>8</sub>	ACEPTABLE <sub>6</sub>	ESCASO <sub>4</sub>	NULO <sub>2</sub>
<b>Competencia dixital</b> Interacción co mundo dixital. 16%					
<b>Comprensión dos contidos</b> Nivel de adquisición 20%					
<b>Realización das actividades</b> Nivel de execución 16%					
<b>Participación</b> Nivel de implicación na aula. 16%					
<b>Atención</b> Valoración da atención e interese. 16%					
<b>Comportamento</b> Individual e grupal. 16%					

## 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 e h i	B1.1. Iniciación á actividade científica.  B1.3. Lectura de textos propios da área.	B1.1. Obter información relevante sobre feitos ou fenómenos previamente delimitados, facendo predicións sobre sucesos naturais, integrando datos de observación directa e indirecta a partir da consulta de fontes directa e indirectas e comunicando os resultados en diferentes soportes.	CNB1.1.1. Busca, selecciona e organiza información concreta e relevante, analízala, obtén conclusións, elabora informes para o rexistro de plan de traballo e comunica, de forma oral e escrita, as conclusións.	CCL CSIEE CAA CD CMCCT



ÁREA	CIENCIAS DA NATUREZA		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
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 enerxía. A luz como fonte de enerxía. B4.2. 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: a combustión, a oxidación e a fermentación.	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
<b>BLOQUE 1. CONTIDOS COMÚNS</b>				
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 innovadoras.	CSB1.9.1. A mostra 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
			CSB1.9.2. Manifesta 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, utilizando un discurso ordenado e coherente.	B1.3. Expresarse de forma oral para satisfacer necesidades de comunicación en diferentes situacións con vocabulario preciso e estrutura coherente.	LCB1.3.1. Exprésase cunha pronunciación e unha dicción correctas: articulación, ritmo, entoación e volume.	CCL
			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



<p>a e</p>	<p>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) Ideas principais e secundarias. Ampliación do vocabulario. Redes semánticas.</p>	<p>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).</p>	<p>LCB1.8.1. Sigue instrucións dadas para levar a cabo actividades diversas.</p>	<p>CCL CAA</p>
			<p>LCB1.8.3. Utiliza a información recollida para levar a cabo diversas actividades en situacións de aprendizaxe individual ou colectiva.</p>	<p>CCL CD CAA CSC CSIEE</p>



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 localización, selección, interpretación e organización da información.  B2.12. Identificación e valoración crítica das mensaxes e valores transmitidos polo texto.	B2.9. Utilizar as Tecnoloxías da Información e a Comunicación de modo eficiente e responsable para a procura e tratamento da información.	LCB2.9.1. Utiliza os medios informáticos para obter información.	CCL CD CAA
			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	B4.5. Utilizar programas educativos dixitais para realizar tarefas e	LCB4.5.1. Utiliza distintos programas educativos dixitais como apoio e	CCL CD



	alcance e propios da súa idade.	avanzar na aprendizaxe.	reforzo da aprendizaxe.	CAA
<b>BLOQUE 2. O MUNDO QUE NOS RODEA</b>				
e g h	B2.5.O clima. Elementos e factores climáticos.	B2.2. Identificar os elementos que inflúen no clima, explicando como actúan nel e adquirindo unha idea básica de clima e dos factores que o determinan.	CSB2.2.1. Define clima, nomea os seus elementos e identifica os factores que o determinan	CMCCT CCL
<b>BLOQUE 3. VIVIR EN SOCIEDADE</b>				
b h	B3.12. Empregabilidade e espírito emprendedor.	B3.8. Comprender os beneficios que ofrece o espírito emprendedor.	CSB3 8.1. Desenvolve a creatividade e valora a capacidade emprendedora dos membros dunha sociedade.	CSIEE CAA CSC



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



			<p>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.</p>	<p>CMCT CCL CAA</p>
b g i	<p>B1.4. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para obter información, realizar cálculos numéricos, resolver problemas e presentar resultados.</p>	<p>B1.5. Superar bloqueos e inseguridades ante resolución de situacións descoñecidas.</p>	<p>MTB1.5.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvoltos, valorando as ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.</p>	<p>CMCT CAA CSIEE</p>
			<p>MTB1.5.2. Utiliza ferramentas tecnolóxicas para a realización de cálculos numéricos, para aprender e para resolver problemas, conxecturas e construír e defender argumentos.</p>	<p>CMCT CD CAA CSIEE</p>



<p>b e g i</p>	<p>B1.5. Integración nas tecnoloxías da información e a comunicación no proceso de aprendizaxe.</p>	<p>B1.6. Seleccionar e utilizar as ferramentas tecnolóxicas e estratexias para o cálculo para coñecer os principios matemáticos e resolver problemas.</p>	<p>MTB1.6.1. Realiza un proxecto, elabora e presenta un informe creando documentos dixitais propios (texto, presentación, imaxe, vídeo, son...), buscando, analizando e seleccionando a información relevante, utilizando a ferramenta tecnolóxica axeitada e compartindo cos seus compañeiros.</p>	<p>CMCT CD CAA CCL CSIEE</p>
<p><b>BLOQUE 2. NÚMEROS</b></p>				



b e g	<p>B2.16. Relación entre fracción e número decimal, aplicación á ordenación de fraccións.</p> <p>B2.27. Porcentaxes e proporcionalidade.</p> <p>B2.28. Expresión das partes utilizando porcentaxes.</p> <p>B2.29. Correspondencia entre fraccións sinxelas, decimais e porcentaxes.</p> <p>B2.30. Aumentos e diminucións porcentuais.</p> <p>B2.31. Proporcionalidade directa.</p> <p>B2.32. A regra de tres en</p>	<p>B2.7. Iniciar o uso das porcentaxes e a proporcionalidade directa para interpretar e intercambiar información e resolver problemas en contextos da vida cotiá.</p>	<p>MTB2.7.1. Calcula e utiliza as porcentaxes dunha cantidade para expresar partes.</p>	CMCT
			<p>MTB2.7.2. Establece a correspondencia entre fraccións sinxelas, decimais e porcentaxes.</p>	





	<p>situacións de proporcionalidade directa: lei do dobre, triplo, metade.</p> <p>B2.33. Resolución de problemas da vida cotiá.</p>		<p>MTB2.7.3. Calcula aumentos e diminucións porcentuais.</p>	<p>CMCT</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>CMCT CAA</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 CCL CAA</p>



b e g	B3.1. Elección da unidade máis axeitada para a expresión dunha medida.	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.	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.	CMCT CCL CAA
	B3.2. Realización de medicións. 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 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>				



ÁREA	VALORES SOCIAIS E CÍVICOS		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
m b	B1.3. A responsabilidade. O sentido do compromiso respecto a un mesmo e aos demais. Valoración do erro como factor de aprendizaxe e mellora. A automotivación.	B1.3. Desenvolver o propio potencial, mantendo unha motivación intrínseca e esforzándose para o logro de éxitos individuais e compartidos.	VSCB1.3.1. Traballa en equipo valorando o esforzo individual e colectivo e asumindo compromisos para a consecución de obxectivos.	CSC CSIEE
			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 autoavaliación 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 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	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



ÁREA	VALORES SOCIAIS E CÍVICOS		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	disposición de apertura cara ao outro, o compartir puntos de vista e sentimentos. B3.4. Estruturas e técnicas da aprendizaxe cooperativa.		VSCB3.2.4. Emprega destrezas de interdependencia positiva.	CSC CSIEE CAA
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 oportODE.	B3.4. Participar activamente na vida cívica de forma pacífica e democrática transformando o conflito en oportODE, 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
			VSCB3.4.2. Sigue as fases da mediación en situacións reais e simulacións.	CSC CSIEE
			VSCB3.4.3. Manexa a linguaxe positiva na comunicación de pensamentos, intencións e posicionamentos nas relacións	CCL CSC



ÁREA	VALORES SOCIAIS E CÍVICOS		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			interpersoais.	
d m	B3.15. As diferenzas de sexo como un elemento enriquecedor. Análise das medidas que contribúen a un equilibrio de xénero e a unha auténtica igualdade de oportODEs. Identificación e rexeitamento de desigualdades entre mulleres e homes no mundo laboral e na vida cotiá.	B3.10. Participar activamente na vida cívica valorando a igualdade de dereitos e corresponsabilidade de homes e mulleres.	VSCB3.10.1. Axuíza criticamente actitudes de falta de respecto á igualdade de oportODEs de homes e mulleres.	CSC CSIEE

ÁREA	EDUCACIÓN ARTÍSTICA (EDUCACIÓN PLÁSTICA)	CURSO	SEXTO
------	--	-------	-------



Objectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>BLOQUE 2. EXPRESIÓN ARTÍSTICA</b>				
j b	<p>B2.1. Aplicación de recursos gráficos para a expresión de emocións, ideas e accións.</p> <p>B2.2. Disposición á orixinalidade, espontaneidade e a plasmación de ideas, sentimentos e vivencias de</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>CCEC CAA</p>





ÁREA	EDUCACIÓN ARTÍSTICA (EDUCACIÓN PLÁSTICA)		CURSO	SEXTO
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	forma persoal e autónoma, na creación dunha obra artística.		EPB2.1.2. Fai composicións que transmiten emocións básicas (calma, violencia, alegría, tristura etc.) coa axuda de diversos	CCEC CAA
				CCEC CAA
i j b	B2.11. Emprego dos medios audiovisuais e novas tecnoloxías da información e da comunicación para o tratamento de imaxes, deseño, animación e	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 producións propias.	CD CCEC



ÁREA	EDUCACIÓN ARTÍSTICA (EDUCACIÓN PLÁSTICA)		CURSO	SEXTO
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	difusión dos traballos elaborados. 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 iniciativa e a creatividade, e	EPB2.5.1. Produce obras plásticas, logo de escoller as técnicas e os instrumentos máis axeitados para conseguir unha finalidade determinada.  EPB2.5.2. Respecta os materiais, os utensilios e os espazos.	CCEC CAA  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).	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

# ANEXOS

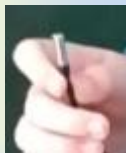
## MATERIAL COMPLEMENTARIO PARA O DESENVOLVEMENTO DA ODE 5

### PROXECTO: ESTACIÓN METEOROLÓXICA

**DESCRICIÓN DA ACTIVIDADE:** Elaborar unha estación meteorolóxica para a aula.

#### QUE TEN QUE TER? COMO O FAGO?

- ✓ Ten que indicar a temperatura (**sensor de temperatura**) utilizando o **display de 7 segmentos**.
- ✓ Ten que indicar a humidade (**sensor de humidade**) na **matriz de led**.
- ✓ Podes facelo usando o MBOT cos seus accesorios ou facer unha maqueta maker



#### AXUDA EXTRA

Esta actividade ten dúas partes:

- a creativa de **deseño** e realización da parte física da estación.
- a parte de **programación**.

Debedes dividir o traballo dentro do equipo para facelo de xeito efectivo e no tempo proposto.

#### DESEÑO

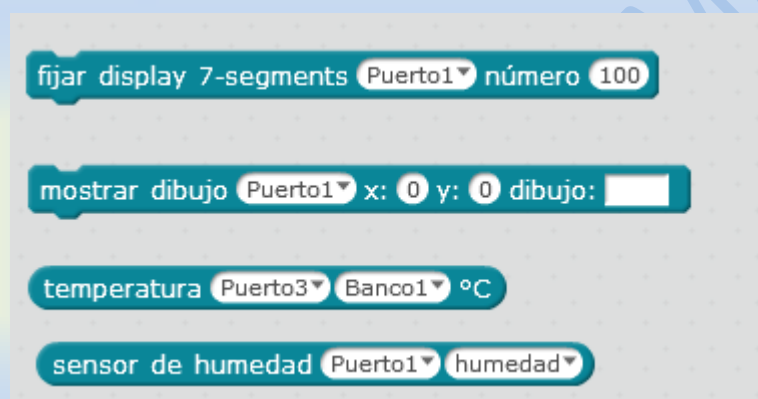
1. Deseñar en papel a maqueta e anotar os materiais que precisades. Primeiro debedes escoller se ides facer unha maqueta con material de refugallo ou se ides usar o MBOT.
2. Facer unha lista do material do recuncho que precisades para que o encargado o poida coller.
3. Non vos esquezades de que na vosa maqueta ten que haber sitio para colocar os sensores que precisades para que a maqueta funcione, polo tanto, aínda que dividades o traballo dentro do equipo debedes estar en constante comunicación.



4. Antes de hacer a maqueta definitiva é necesario hacer probas e colocar os sensores para hacer axustes. Se facedes unha maqueta maker a placa base debe quedar oculta (na parte traseira do proxecto, por exemplo), mentres que os elementos de medición deben estar ben visibles para poder hacer o rexistro e a posterior recollida de datos.
5. Unha vez finalizada a maqueta e incorporados os sensores debes probar a programación.
6. Cada equipo fará unha defensa oral onde amosará o seu sensor e explicará os pasos levados a cabo tanto na parte de deseño coma na programación, dificultades atopadas e solución as mesmas.

## PROGRAMACIÓN

Busca no apartado de robots os bloques que necesitas para a programación.

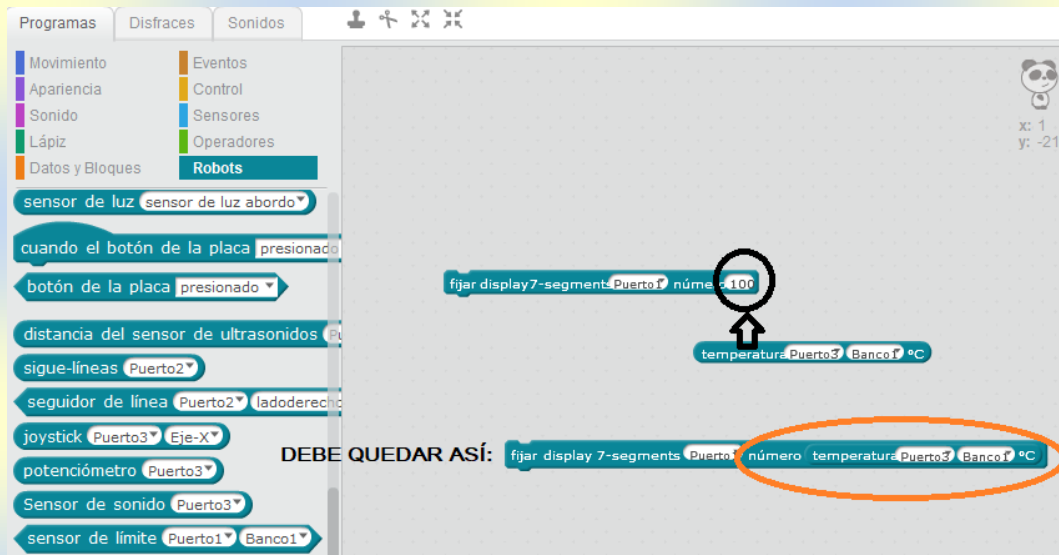


**Fíxate ben: o sensor de humidade e o de temperatura deben ir dentro doutro bloque ou dentro dun operador.**

**LEMBRA:** o sensor de temperatura debe ir conectado ao sensor adaptador e debes fixarte en que banco o colocas (xa o fixemos na práctica da man robótica ao conectar o servo motor).



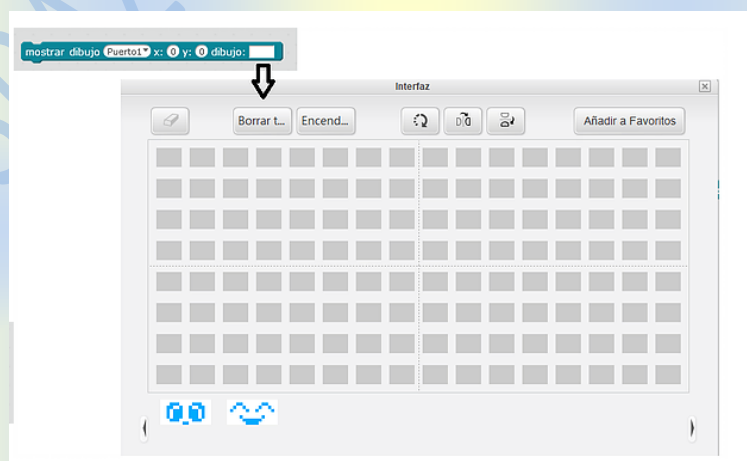
No bloque do display ademais de indicar o porto no que está conectado hai outro **valor** que é o **número**. No número debe aparecer **a temperatura**. O sensor de temperatura pode ir dentro deste bloque.



O valor do **sensor de humidade** debe reflexarse na **matriz de leds**. Imos ver como se programa. Necesitamos usar unha condición e unha operación matemática, xa que, os valores serán maiores ou menores. Xa usamos este bloques con anterioridade así que so tedes que lembrar como se fai.



1. "Se a humidade do ambiente **é maior de 80** entón na matriz de led aparecerá unha nube. **LEMBRA:** na matriz de led (bloque "mostrar dibujo") podemos facer un debuxo, coma vimos na práctica 4 do detector de ruído.

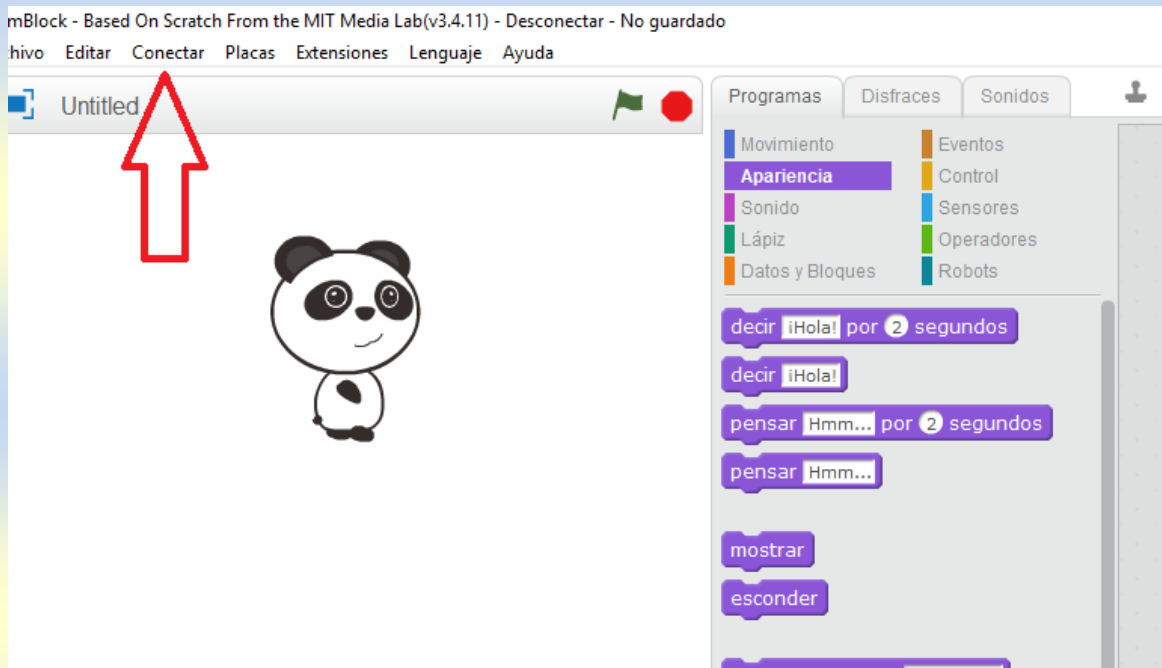


2. "Se o sensor de humidade **é menor de 80** aparecerá na matriz de leds un sol"

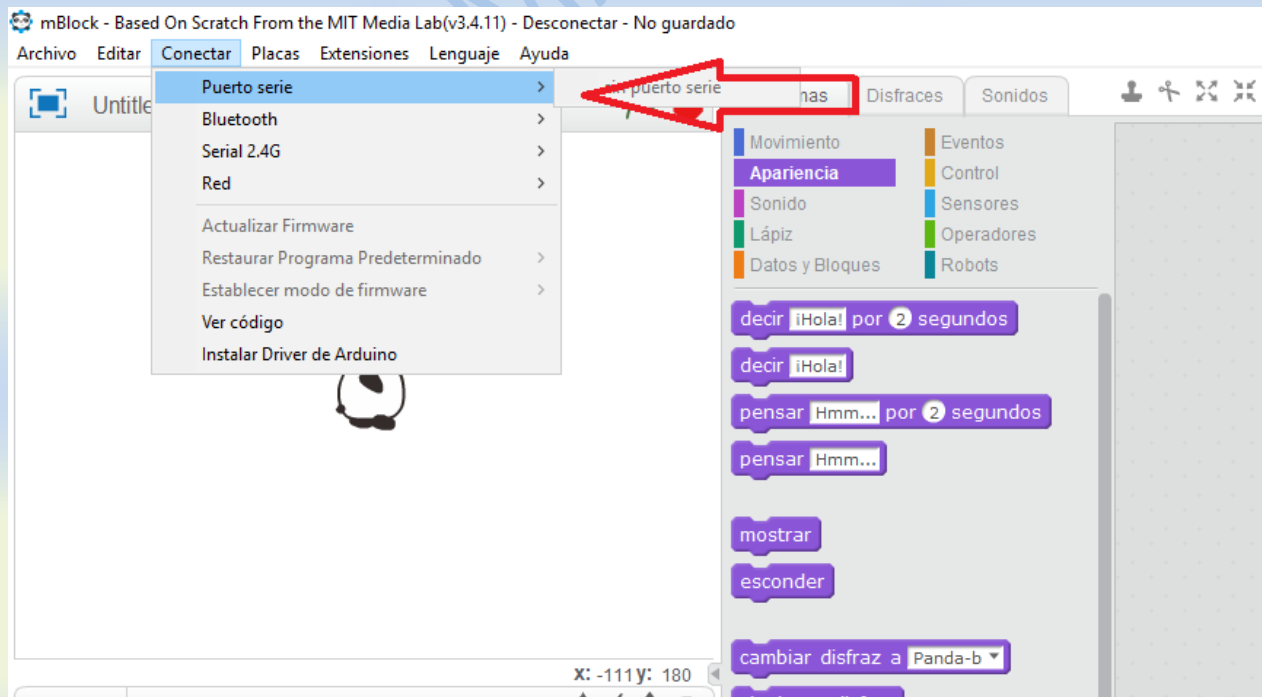


Unha vez remates coa programación tes que subila a placa base seguindo estes pasos:

Terás que **"conectar"** o robot co ordenador mediante cable USB e transmitirle a túa programación. Para isto, no apartado conectar:

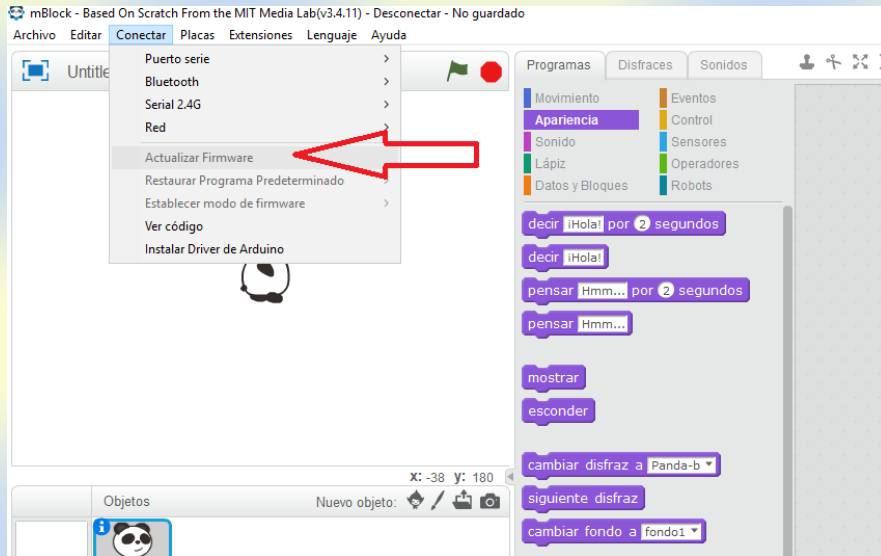


- Seleccionar o "puerto serie"

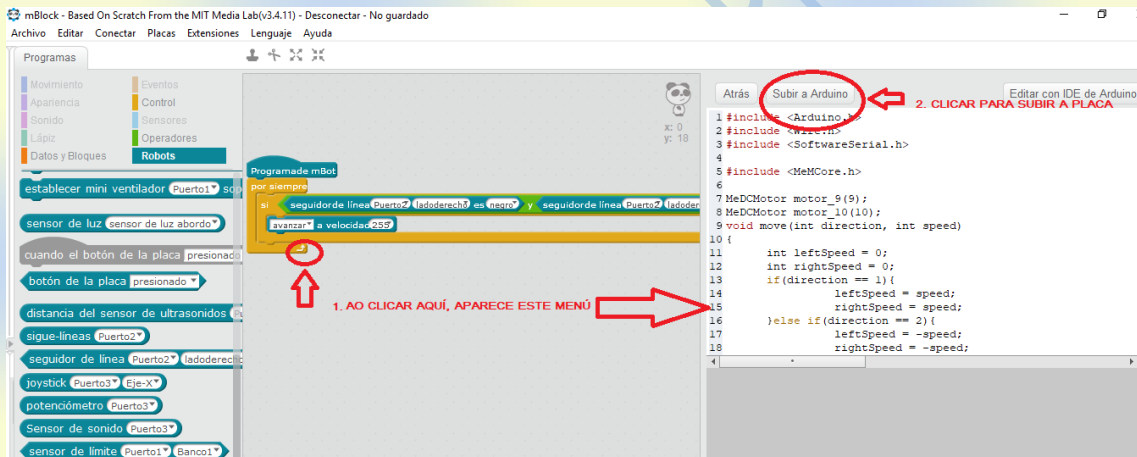




- o A continuación "actualizar firmware".



- o Premer na frecha do final da secuencia e descargar a configuración no robot.



❖ POSIBLE SOLUCIÓN:





ESPАЗO MAKER PRIMARIA