

Educación Primaria  
3º Curso

**Guía didáctica**

## **DEPORTE Y MATEMÁTICA**

# Ciclismo

**Mónica Boullón Villar**  
**Jorge García García**

## Índice

<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Estrutura da secuencia didáctica</b>	<b>3</b>
<b>Obxectivos</b>	<b>6</b>
<b>Contidos</b>	<b>7</b>
<b>Metodoloxía</b>	<b>8</b>
<b>Medidas de atención a diversidade</b>	<b>9</b>
<b>Avaliación</b>	<b>10</b>
<b>Materias e actividades do ODE</b>	<b>10</b>

# Introducción

O presente ODE, constitúe un contexto virtual de aprendizaxe para a mellora da alfabetización matemática a través dunha ferramenta interactiva e multimedia que permite secuenciar, ordenar e contextualizar os contidos desta área mediante metodoloxías activas e propostas didácticas abertas axustadas ó Deseño Universal de Aprendizaxe (DUA).

Ten por obxecto, facilitar un recurso baseado neste tipo de metodoloxías que atenda a necesidade de contar cun material práctico, dixital e organizado que permita promover a potencialidade do alumnado e se axuste á súa idiosincrasia.

Nesta proposta incluímos recursos dixitais para fomentar a igualdade de oportunidades, de acceso e realización (enfoque DUA), a convivencia e o traballo en equipo onde se desenvolven destrezas como a toma de decisións, a xestión de conflitos diálogada e a organización de ideas contribuindo así a adquisición de competencias sociais e cooperativas en rede. Outro eixo vertebrante é a perspectiva de xénero na aprendizaxe das matemáticas visibilizando referentes femininos nos deportes e nas matemáticas ó longo da historia e na actualidade, rachando coas creencias limitantes neste sentido.

## Estrutura da secuencia didáctica

A secuencia didáctica, tiro con arco, está vertebrada en torno a un exelearning.

Estrutúrase en 3 grandes bloques: **páxina de inicio**, **deportes**, realiza a presentación da secuencia didáctica. **Ciclismo**, enfocado ao alumnado é onde se van desenrolando as tarefas propostas. E **documentación profesorado**, pensada para o uso docente.

The screenshot shows a website interface for 'Deportes y mates'. At the top, there are navigation controls: 'Fuente estándar', 'A+', 'A-', a globe icon, 'Leer (es)', 'Flotar', and an 'info' link. Below this is a hamburger menu icon and the text 'Deportes y mates'. The main content area features the Olympic rings logo and the title 'Ciclismo'. A sidebar menu on the left lists various topics: 'Deportes', 'Ciclismo', 'Una vuelta en bici', 'Los números ordinales', 'Entrena los números ordinales', 'El tiempo', 'Perfecciona (opcional)', 'Ponte a prueba', 'El gran día', 'Valoración', 'Glosario', and 'Documentación profesorado'. The main content area has a section titled '★ Conoce el deporte' with three sub-sections: 'El ciclismo', 'La bicicleta', and 'Equipamiento ciclista'. At the bottom of the main content area, there is a small copyright notice: '© 2018-2019 Obra publicada con Licencia Creative Commons Reconocimiento No comercial Compartir igual 4.0'.

### **Ciclismo:**

Explica o deporte que constituíra a base de moitas das tarefas ó longo da secuencia. Para activar os seus coñecementos previos, suscitar a motivación e a relación das matemáticas con aspectos da vida real.

### **Unha volta en bici:**

Pártese dunha situación problematizada ou reto. Ningún material ou tarefa en si mesmo ofrece unha experiencia matemática inmediata, por este motivo débese formular unha situación didáctica que rete ó alumnado a empregar técnicas concretas que amplíen as súas estruturas conceptuais. Ó mesmo tempo permítenos facer un primeiro contacto con algún dos contidos matemáticos que traballaremos nesta secuencia.

### **Os números ordinais:**

A través dunha exposición escrita e con apoio visual solicitamos que o alumnado teña unha idea dos conceptos, procesos e feitos cos que traballaremos.

Os números ordinais foron abordados en Odes anteriores por iso nesta ocasión se fai un recordatorio do traballado ate o momento e ampliación. É preciso volver sobre contidos traballados para que o alumnado poida integralos e aplicalos na vida diaria.

### **Adestra os números ordinais:**

Neste apartado formúlase actividades de mecanización da aprendizaxe, a repetición dos procesos matemáticos axuda a comprender e interiorizar os elementos que compoñen os conceptos. Realízase a través de actividades dinámicas e estimulantes para o alumnado; desafío, tarxetas de memoria e lista desordenada. Ó mesmo tempo, ó relacionar estas técnicas con situacións reais e próximas ó alumnado apórtalles significatividade e entran a formar parte do coñecemento do alumnado.

### **O tempo:**

Neste apartado, retomamos o tempo, contido abordado en unidades anteriores por iso non se incorpora ningún texto explicativo senón actividades dinámicas e motivantes para captar o interese do alumnado ó ser un contido coñecido para os eles. Ó mesmo tempo require que teñan estes contidos adquiridos e sexan capaces de aplicalo de forma resolutiva nas tarefas propostas.

### **Perfecciona (Opcional):**

Trátase dunha estratexia de atención a diversidade para adecuarse as características de todos os integrantes do grupo aula. Incorporamos actividades estruturadas en diferentes niveis de dificultade que permitirán distintas posibilidades de execución, adaptadas así as necesidades de cada individuo. Polo que haberá persoas que poderán continuar aprofundando e adquirir unha aprendizaxe máis profunda e outras que poderán reforzar o traballado até o momento.

### **Ponte a proba:**

Pídese ó discente que poña en práctica os seus coñecementos, é dicir, que sexan capaces de encontrar solucións a problemas en situacións particulares e concretas por exemplo na tarefa “conociendo ciclistas” e “reto cálculo mental”.

Ademais practicarán a descompoñer a información das situacións problema e dar resposta as mesmas cun reto de problemas. Estes últimos están clasificados segundo a súa tipoloxía e ordenados segundo dificultade.

Acaban esta fase cun xogo por equipos no que deben por en práctica todo o aprendido dun xeito motivador e inclusivo promovendo a cooperación e a valoración positiva da diversidade.

### **O gran día:**

Para vivenciar o traballo realizado, ó finalizar cada ODE, o alumando deberá inventar, concibir un novo produto ou resolver unha situación real empregando o propio saber mediante o uso de diferentes ferramentas. Neste caso proporcionánselle as pautas necesarias para crear unha carreira a contrareloxo no centro para integrar todos os contidos.

### **Avaliación:**

A autoavaliación é un proceso de introinspección que axuda ao estudante a dirixir o seu proceso de aprendizaxe, a tomar decisións de autoregulación e a observar a súa forma de aprender mellorando as súas estratexias de traballo. Para poder levala a cabo incorporamos un exercicio de reflexión e unha diana de autoavaliación e unha rúbrica.

## **Obxectivos**

Xerais:

O obxectivo xeral desta proposta é crear materiais de apoio para o profesorado e de execución final para o alumnado, que colaboren ao proceso de ensinanza-aprendizaxe da matemática e os deportes mencionados.

Específicos:

- Crear estratexias persoais de cálculo en contextos de resolución de problemas.
- Adquirir estratexias de cálculo mental para resolver sumas e restas.
- Identificar, ler e escribir os números ata o 9.999 en textos e contextos reais.
- Explicar as relacións de igualdade e desigualdade nun contexto cotiá e uso adecuado da simboloxía ( $=$ ,  $\neq$ ,  $>$ ,  $<$ ,  $\geq$ ,  $\leq$ ).
- Resolver problemas da vida cotiá que impliquen a comprensión e a utilidade das operacións: sumas e restas.
- Explicar os procesos e pasos seguidos na resolución dun problema ou os resultados obtidos empregando unha linguaxe matemática sinxela en diferentes formatos.
- Ser consciente das propias emocións, ideas e comportamentos para xestionar a súa aprendizaxe.

# Contidos

Tomando como referencia o currículo normativo estes son os contidos abordados nesta secuencia didáctica.

<b>Unidade 9: Ciclismo</b>
<b>Sentido numérico</b>
Contaxe
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estratexias para contar e recontar sistematicamente e a súa adaptación ao tamaño dos números.</li></ul>
Cantidade
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificación, lectura e escritura de números ata o 9.999 en textos e contextos familiares e habituais.</li></ul>
Relacións
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema de numeración de base dez as súas equivalencias e a súa aplicación na vida diaria.</li><li>• Resolución de problemas cotiáns que impliquen a comparación e ordenación de números cardinais ata o 9.999 e ordinais ata o 20º cun uso adecuado da simboloxía das relacións.</li></ul>
<b>Sentido da medida</b>
Magnitude
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificación e exemplificación de características mensurables dos elementos do medio (tempo).</li></ul>
Medición

- Estratexias para realizar medicións con instrumentos e unidades non convencionais (repetición dunha unidade, uso de cuadrículas e materiais manipulativos) e convencionais.
- Estratexias de comparación e ordenación de medidas da mesma magnitude (mes, semana, día, hora, minuto) e aplicación de equivalencias entre unidades para resolver problemas da vida cotiá.

### Sentido socio emocional

- Recursos e estratexias para regular ou tolerar a frustración ante tarefas matemáticas: obxectivos realistas e conseguibles.

– Desenvolvemento da autonomía e coñecemento de estratexias para a toma de decisións en situacións de resolución de problemas: ofrecendo alternativas, resolvendo retos, estimulando o razoamento e reforzando os logros.

– Os xogos matemáticos individuais en formato dixital como adestramento da perseveranza, confianza nas propias posibilidades e a superación persoal.

– Os enigmas, adiviñas, procuras de pistas, xeroglíficos, codificación, pasatempos e retos matemáticos para incrementar a creatividade, curiosidade e gusto polas matemáticas.

– Recoñecemento das contribucións de mulleres e homes en matemáticas e a súa achega a diversos ámbitos do saber como mecanismo de construción dunha identidade positiva propia.

– Valoración da muller nas matemáticas e o deporte.

## Metodoloxía

A realización de cada ODE implica un enfoque metodolóxico e disciplinar lixeiramente novo e diferente dos demais, xa que ao ter uns obxectivos e uns grupos diferentes de cada vez, fai que o desenvolvemento da propia actividade teña un enfoque metodolóxico variado e heteroxéneo en función do alumnado. Este tipo de modelo pedagóxico parécenos moi interesante xa que o alumnado comparte aprendizaxes e participa de forma activa na construción do seu propio coñecemento.



O ODE organízase en torno a unha situación de aprendizaxe, unha experiencia de aprendizaxe motivadora, real e próxima ó alumando. Isto tradúcese nun espazo dixital secuenciado e organizado no que se formula un proxecto conectado coa realidade que promove unha aprendizaxe competencial.

A súa vez o profesorado, integrando este recurso na aula ten a posibilidade de adaptar os contidos para cada crianza e seleccionar cales se van a traballar e crear interrelacións entre eles. Queremos que o profesorado da materia poida acoutar e personalizar as actividades de aprendizaxe que mellor se axusten ás necesidades do alumnado e á súa práctica docente.

## **Medidas de atención a diversidade**

No deseño e organización do ODE tivemos presente as seguintes medidas:

- Uso dun espazo virtual que permite adaptar o material ó modelo DUA.
- Secuenciación gradual dos contidos partindo dos saberes básicos e de situacións contextualizadas que permiten unha adaptación individualizada.
- Establecemento dun código de cores para apoiar na consecución das tarefas.
- Barra BateXego para favorecer a accesibilidade ó recurso.
- Vídeos e imaxes explicativos para visualizar cando sexa necesario.
- Esquemas dos conceptos en lectura fácil.
- Uso de pictogramas (ARASAAC) para favorecer o apoio visual e eliminar barreiras de comprensión.
- Adaptación tamaño fonte nos recursos incrustados para que sexa de fácil acceso.
- Uso de recursos dixitais (exelearning: tema DUA) que eliminen barreiras de acceso.
- Actividades de profundamento para favorecer a atención á diversidade.
- Actividades de deseño aberto que permiten múltiples opcións de resolución.
- Material autocorrectivo para concienciar sobre o progreso e promover a autonomía na aprendizaxe.
- Uso dun glosario como estratexia clarificadora de conceptos.

# Avaliación

Utilízanse diferentes tipos de avaliación. Inclúese un apartado de **autoavaliación**, no que se incorpora un apartado de reflexión por parte do alumnado e unha diana autoavaliativa para avaliar todo o proceso durante a secuencia: actitudes, motivación, intereses, esforzo... Favorece que o alumnado reflexione non só dos contidos e competencias adquiridas, senón de todo o proceso de xeito individual e como parte dun grupo.

Os distintos procedementos de **heteroavaliación** que pode empregar o profesorado serán a observación sistemática, análise das producións dos discentes dos cales queda rexistro na aula virtual, as evidencias de logro a nivel oral e escrito e protocolos de rexistro. As ferramentas recollidas están establecidas en torno a rúbricas e táboa de consecución de contidos da unidade para cada discente en todas as Odes. Desta forma proporcionar unhas ferramentas avaliativas que facilitan e axilizan o proceso ó ser coñecidas e dominadas polo profesorado dotando o proceso de practicidade.

## Materias e actividades do ODE

A continuación presentamos os materiais e actividades da Ode consideramos poden requirir unha explicación para a posta en práctica na aula.

- Tarefa de traballo en equipos para desenvolver na aula co obxectivo de garantir unha aprendizaxe cooperativa a través de flippity.

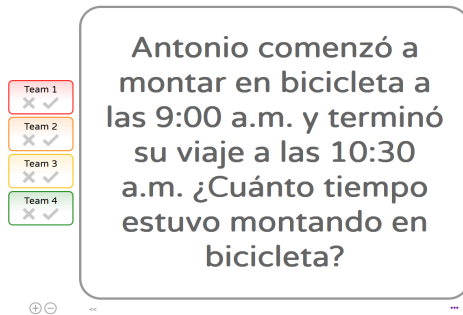
Esta tarefa recolle todo o traballado durante a unidade de forma gradual segundo dificultade. Os aspectos máis fáciles outorgan 100 puntos os máis difíciles 500.

Xogan por quendas e serán os equipos os que decidan que caixa queren xogar.

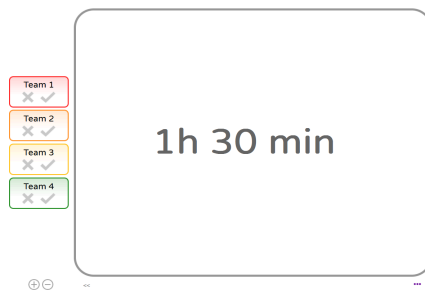
- Pulsamos na caixa indicada polo equipo.

	Ciclismo	Medidas: Tiempo	Equivalenci as de tiempo	Ordinales	Calculo mental	Problemas
Team 1 O	100	100	100	100	100	100
Team 2 O	200	200	200	200	200	200
Team 3 O	300	300	300	300	300	300
Team 4 O	400	400	400	400	400	400
	500	500	500	500	500	500

- Aparece a operación/problema. Unha vez indiquen o resultado pulsamos enriba do problema novamente para comprobar o resultado.



- Indicamos si o resultado é correcto ou erróneo no marcador do equipo. Pulsamos novamente enriba do resultado para regresar o taboleiro inicial.



- Proposta de reto. Realízase a través dunha proposta ó alumnado para realizar unha carreira en bicicleta a contrareloxo cos seus compañeiros/as. Desta forma o alumnado poderá integrar os coñecementos adquiridos en canto a tempos, números ordinais e o deporte do ciclismo.
- Diana de autoavaliación emocional realizada con Genially. O alumnado tal é como se indica debe mover as estrelas de cada un dos cadros das marxes segundo a puntuación que considere dentro da diana.



- Reflexiona. Un apartado para que o discente recolla a través dun debuxo ou pequeno texto aquilo que lle impresionou, ten adquirido, lle resultou máis complicado... en definitiva o que por algún motivo recorda máis da unidade. Debe elaboralo nun caderno ou en calquera medio que o docente considere.
- Glosario que recolla os termos técnicos e conceptos esenciais usados en cada unidade.