

# Guía Didáctica

Orientacións para o profesorado

## A función de nutrición II

[Inicio](#) ▾ [Fun. de nutrición II](#) ▾ [Na historia](#) ▾ [Lingua](#) ▾ [Lengua](#) ▾ [Matemáticas](#) ▾ [Inglés](#) ▾ [Relevo de Europa](#) ▾ [Proxectos](#) ▾ [Computación](#) ▾



JOSÉ MANUEL BOUZÁN MATANZA



## 1. - Introducción:

"A función de nutrición II" é unha unidade didáctica integrada creada por José Manuel Bouzán Matanza nunha licenza por formación para o curso 2016/17 da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria da Xunta de Galicia.

**Destinatarios:** Centrada nos contidos propios do sexto curso de Educación Primaria pero válida tamén para o 1º curso de ESO a xeito de repaso e/ou introdución a novos coñecementos sobre os temas aquí tratados.

**Áreas e contidos:** Abrangue contidos propios das áreas de Ciencias da Natureza, Ciencias Sociais, Matemáticas, Lingua galega e castelá así como conceptos máis propios de temas transversais como o traballo en equipo e contidos pertencentes ás ciencias da computación no referente á iniciación á programación.

A grandes trazos poderíamos resumir estes contidos como:

Ciencias da Natureza: O aparello circulatorio e o excretor.

Lingua galega e castelá: Lectura comprensiva. Acentuación diacrítica. Uso dos puntos suspensivos e o putno e coma. Ortografía B e V. Os pronomes. A hipérbole e a repetición. A comparación e a metáfora. Nestas dúas áreas, independentemente da utilizada para introducir un determinado concepto, trátanse indistintamente aqueles aspectos comúns a ambas as dúas.

Matemáticas: As fraccións. Probabilidade. Cálculo mental. Lóxica matemática.

Ciencias Sociais: O relevo de Europa.

Computación: Iniciación á programación. Facer ata. Se... se non...

**Ámbito:** Baséase fundamentalmente no uso do ordenador (concretamente dun navegador web recente como mozilla firefox, chrome, opera, ou safari) como soporte básico de toda a unidade, aínda que tamén se presentan propostas concretas para o seu desenvolvemento no caderno do alumno ou outros soportes que o docente estime oportuno.

Recoméndase que a unidade sexa executada baixo un servidor web (aínda que non se conte cunha conexión a Internet).

**Temporalización:** Pensada para, aproximadamente vinte días. Dada a organización máis habitual dos contidos nestes niveis, estímase que o mellor momento durante o curso debería de ser o inicio do segundo trimestre (Esta unidade é a número 4 dunha serie de unidades que o mesmo autor creou para o mesmo curso). Non obstante teña presente que calquera dos seus apartados poden constituír un recurso independente e doadamente integrable na súa propia organización.

**Interface:** Moi sinxelo baseado nun menú despregable, situado na parte superior, dende o cal pódese acceder a cada un dos distintos apartados cun simple clic. Prestouse especial atención a que, nas actividades que puidesen requirir da consulta de texto propio da unidade, aparezan sempre nunha segunda ventá de forma que poida ser minimizada, realizar a consulta oportuna e volver ás actividades. Así mesmo, naqueles grupos de actividades, que se estimou oportuno a posible consulta de algo, colocáronse enlaces a ferramentas "on line" tales como os dicionarios.

Nos seguintes apartados realízase unha descrición detallada de cada un dos distintos apartados. Teña presente que, aínda que aquí se presentan na mesma orde que aparece na unidade, esta foi pensada para ser desenvolvida na aula dende distintos flancos.

## 2. - A función de nutrición II:

### 2.1.- Os contidos:

Neste apartado tense acceso aos contidos propios do tema centrándose principalmente nos aparellos circulatorio e excretor.

**A función de nutrición II**

Inicio ▾ Fun. de nutrición II ▾ Na historia ▾ Língua ▾

1.- O aparello circulatorio

Actividades 1

2.- A circulación

3.- Enfermidades do aparello circulatorio

Actividades 2

4.- A función de excreción

5.- Coidado e saúde.

Actividades 3

Esquema

O gran test

Os grupos sanguíneos

Lapis e papel

**A función de nutrición II**

Inicio ▾ Fun. de nutrición II ▾ Na historia ▾ Língua ▾ Lengua ▾ Matemáticas ▾ Inglés ▾ Relevé de Europa ▾ Proxectos ▾ Computación ▾

4.- A función de excreción.

Nas nosas células prodúcese diariamente substancias de refugo que verten ao sangue. Estas substancias deben de ser eliminadas do noso corpo por ser tóxicas, esta función de eliminación (excreción) lévase a cabo no **aparello excretor**, nas **glándulas sudoríparas** e nos **pulmóns**.

O aparello excretor está **formado por**:

- Os **riles**: filtran o refugallo do sangue que chega a eles. Os refugallos mestúranse con auga e fórmase a urina.
- Os **uréteres**: transportan a urina dos riles á vexiga urinaria.
- A **vexiga urinaria**: ten forma de bolsa e nela almacénase a urina antes de ser expulsada. As súas paredes son flexíbles podendo expandirse ou contraerse en función da urina que almacenen.
- A **uretra**: é o tubo que comunica a vexiga o exterior.

Diagrama anatómico do aparello excretor humano:

- rile
- uréter
- vexiga
- uretra

Unha

circulatorio

Bolbula

Excreción

Unidade Didáctica - 6º de Primaria

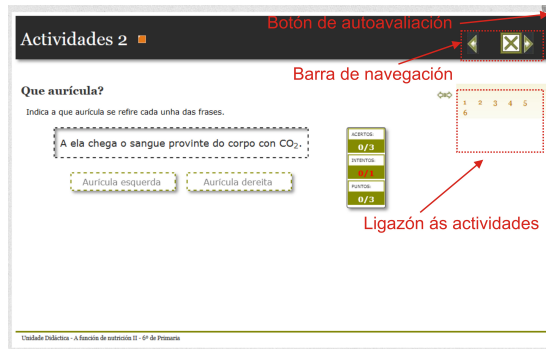
Poña atención aos botóns que aparecen no fondo e á súa funcionalidade:



Aquí pode ir directamente a calquera dos contidos do tema. Este botón ten unha intención didáctica importante buscando un afianzamento maior do estudado por parte do alumnado, así para a asimilación das palabras clave, un exercicio interesante pode ser que o alumno lea o contido con esas palabras "ocultas"



As frechas permiten unha navegación (independente do menú) ao seguinte/anterior texto.



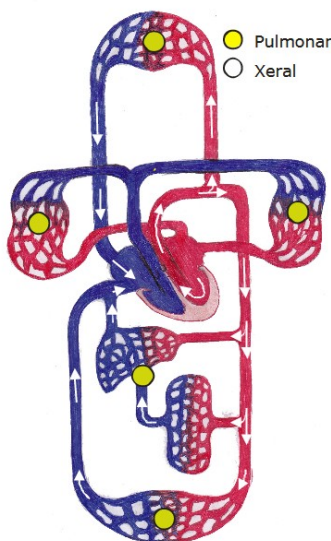
## 2.2.- As actividades interactivas:

Neste apartado atópanse tamén ligazóns a tres grupos de actividades interactivas, a súa intención é o afianzamento dos conceptos tratados nos puntos que os preceden. Nestes grupos de actividades compre sinalar a barra de navegación (na cabeceira) que permite pasar á seguinte ou a anterior actividade, as ligazóns directas no menú de “actividades” e o botón de autoavaliación: O botón de avaliación permítelle a alumnado e profesorado ter un informe detallado do realizado en cada grupo de actividades. Premendo nel aparecerá un informe como o da imaxe:

## As máquinas

Nº	Actividade	Execucións	Estado	intentos:
1	Os primeiros conceptos	1	✓	1
2	Recordamos	1	⚙	0
3	A panca. Elementos	1	⚙	0
4	Pensamos	2	⚙	0
5	Clasificamos	2	⚙	0
6	Pancas no noso corpo	0		0
			2 / 6	

Onde podemos observar que a actividade número 1 se realizou unha única vez correctamente aínda que houbo un intento con fallo (columna de intentos), así mesmo as actividades catro e cinco foron realizadas dúas veces (columna execucións), se poñemos o cursor do rato enriba do número, no gráfico púxose enriba do número 2 da columna de execucións, exercicio 5, aparece unha subtáboa que nos informa de cada unha das veces que se realizou a actividade, neste caso, por exemplo, a primeira vez, foi realizada incorrectamente acumulando ata tres fallos, a segunda iniciouse pero non finalizado (columna fin con valor xx:xx), icona roda dentada.



2.3.- Gráficos interactivos: Ao longo da unidade existen gráficos (moitos deles lánzanse dende o botón coa icona dunha carpeta) cos que tan so pasar o rato por riba deles ofrecen diversa información. O seu obxectivo é facilitar a asimilación e estudo dos contidos. Observe que nestes gráficos aparece un botón dende o que se pode acceder a outros botóns para agrandar ou empequenecer as imaxes.

No caso da imaxe o rato está situado enriba do punto branco o que fai que aparezan frechas da mesma cor indicando a ruta da circulación xeral.

## 2.4.- Esquema:

Gráfico interactivo co que se intenta que o alumnado teña unha visión global de todo o estudado.

## 2.5.- O gran test:

Test no que se percorren os conceptos básicos tratados, está pensado como axuda “autoavaliativa” unha vez foron tratados todos os puntos.

## 2.6.- Grupos sanguíneos:

Apartado adicado os tipos de sangue humana e ás transfusións. Como actividade propónse o cumprimentar unha táboa sobre as posibilidades de doazón entre os distintos grupos.

## 2.7.- Lapis e papel:

Aquí conta con todo o contido do tema en formato pdf así como unha proposta de actividades (de resposta aberta) para desenvolver nos cadernos.

**Transfusións** ■

**Transfusións:**

Nesta táboa os grupos sanguíneos de **fondo laranxa** indican o tipo de sangue que ten un posible **receptor** dunha transfusión mentres que os de **fondo verde** representan os tipos de sangue dun posible **doante**. Indica para cada caso de receptor e doante se se podería realizar unha transfusión.

	AB+	AB-	A+	A-	B+	B-	O+	O-
AB+								
AB-								
A+								
A-								
B+								
B-								
O+								
O-								

ACERTOS: 0/1  
INTENTOS: 0/1  
PUNTOS: 0/1

?

Unidade Didáctica - A función de nutrición II - 6º de Primaria

## 3. - Na historia... As transfusións de sangue:

### 3.1. - Lectura:

Pequeno texto sobre os distintos intentos e contratempos que tiveron as transfusións de sangue ao longo da historia.

**A función de nutrición II**

Inicio ▾ Fun. de nutrición II ▾ Na historia ▾ Látua ▾ Lengua ▾ Matemáticas ▾ Inglés ▾ Relevo de Europa ▾ Proxectos ▾ Computación ▾

Os inicios

Aínda que parece que exipcios e romanos xa fixeran tentativas de introducir sangue doutros seres vivos no corpo humano, o primeiro intento de transfusión sanguínea, do que hai constancia, produciuse no 1492; o Papa Inocencio VIII atopábase en coma, para intentar salvar a súa vida administráronlle oralmente o sangue de tres nenos de dez anos (aínda non se coñecía a circulación sanguínea); os tres nenos e o Papa morreron.

No século XVII o médico británico G. Harvey fai unha descrición completa da circulación e as propiedades do sangue ao ser distribuída por todo o corpo a través do bombeo do corazón. Previamente René Descartes no seu libro Descrición do corpo humano xa dixeran que arterias e veas eran tubos que transportaban

**As transfusións de sangue**

Unidade Didáctica - 6º de Primaria



Este apartado preséntase baixo a aparencia dun libro, de feito se achega o cursor do rato á esquina dereita da segunda páxina verá o inicio do efecto de "pasar folla" dun libro, tan só ha de facer clic co rato para que isto aconteza ou pulsar a tecla de frecha adiante.

### 3.2. - Actividades:

Bloque de actividades interactivas onde se traballa a comprensión lectora. Recorde que aquí, ao igual que nas actividades específicas do tema, pode moverse dunha a outra actividade e obter o informe de autoavaliación.

## 4. - Lingua galega:

### 4.1. Lectura – A Montaña da Luz.

Este apartado contén unha adaptación do capítulo 4 do libro de Emilio Salgari, actividades de comprensión lectora e unha proposta de traballo para a aula sobre as “Postas en común”.

NOTA: En Lengua a lectura é o capítulo 5 do mesmo libro polo que é moi aconsellable empezar por esta lectura.

**A función de nutrición II**

Inicio ▾ Fun. de nutrición II ▾ Na historia ▾ Lingua ▾ Lengua ▾ Matemáticas ▾ Inglés ▾ Relevo de Europa ▾ Proxectos ▾ Computación ▾

**A Montaña da Luz**

Capítulo 4

Emilio Salgari

Emilio Salgari

Aos primeiros albores o elefante xa estaba listo para reiniciar a marcha a través do altiplano de Pannah.

Indri e Dhundia alzaron a tenda e tras acomodarse novamente no interior do hauda\*, sentíronse dispostos para realizar unha segunda etapa da súa viaxe e tamén para cazar a fera.

A pel da primeira pantera, esfolada polo cornac\*, ía sobre as ancas do elefante, adornándoa e advertindo aos conxéneres do felino.

O paquidermo puxo en marcha espantando coa súa presenza e os formidables berros toda a caza que estaba emboscada entre a maleza.

*\*hauda: especie de canastillo que se puña sobre un elefante para que poidera ir xente no seu interior.*

*\*conrac: conductor, coidador.*

1

2

Unidade Didáctica - 6º de Primaria

**A función de nutrición II**

Inicio ▾ Fun. de nutrición II ▾ Na historia ▾ Lingua ▾ Lengua ▾ Matemáticas ▾ Inglés ▾ Relevo de Europa ▾ Proxectos ▾ Computación ▾

**PARA FALAR:**

EL PUXÉRALLE TRES PUNTOS SUSPENSIVOS Á HISTORIA... ELA BORROU DOUS.

Andrino

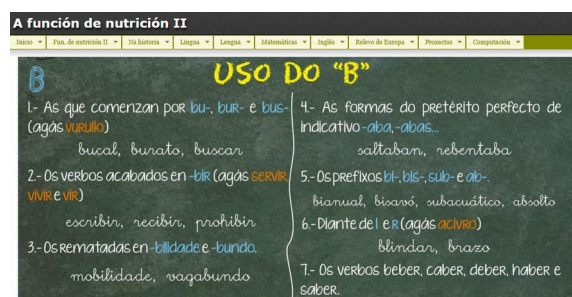
Unidade Didáctica - 6º de Primaria

### 4.2. - Os puntos suspensivos:

Aquí atoparemos as principais regras do seu uso, actividades para o seu afianzamento e unha proposta “para falar” na aula.

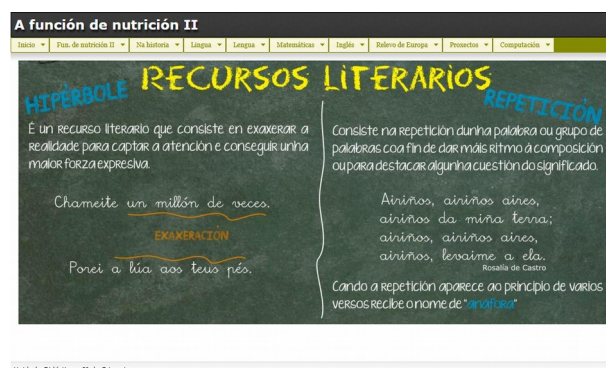
### 4.3. - Uso do B e o V:

Traballo centrado na ortografía destas dúas letras, conta con regras e actividades.



### 4.4. - Os pronomes:

Conta cun pequeno esquema sobre esta clase de palabras e actividades.



### 4.6. - Hipérbole e repetición:

Traballo destes dous recursos literarios.

## 5.- Lengua castellana:

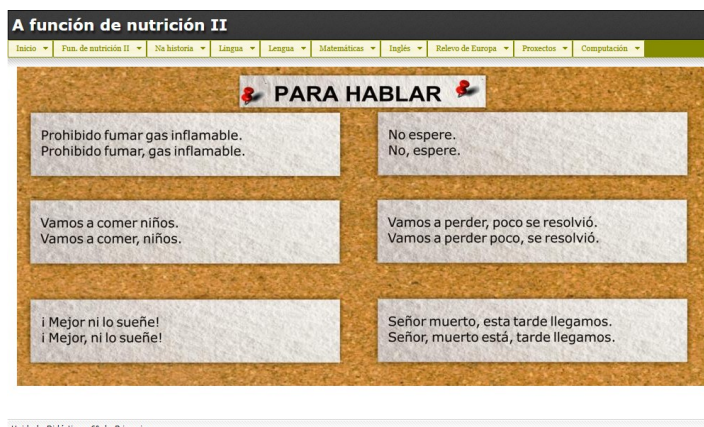
Se sigue en este apartado una estructura similar a la de lengua gallega, por lo que se trabajan tanto aspectos iguales como diferenciadores en las dos lenguas.

### 5.1.- Lectura – La Montaña de la Luz (Cap. 5):

Tal y como se comentó en el apartado de “lingua” se continúa aquí la lectura de la obra de Salgari.

### 5.2.- Punto y coma:

Apartado con la misma estructura que el homónimo de “lingua”. Cuenta también con el apartado “para hablar” en el aula con el que se pretende poner en valor la importancia del uso correcto de los signos de puntuación.



### 5.3.- B y V:

Apartado con la misma estructura que el homónimo de “lingua”.

## 5.4.- Los pronombres:

Pequeña reseña y actividades sobre este tipo de palabras.

## 5.5.- Comparación y metáfora:

Se hace especialmente hincapié en el “grado” de los adjetivos.

**A función de nutrición II**

Inicio | Func. de nutrición II | Na historia | Lengua | Matemáticas | Inglés | Relieve de Europa | Proyectos | Computación

**Recursos literarios**

**COMPARACIÓN**

También llamada **simil**. Consiste en comparar un término real con otro imaginario con el que comparte alguna cualidad (en su forma, uso, alguna característica, etc.). Usa palabras como: “como”, “cual”, “tan ... como”, “igual de ... que”, etc.

Murmullo que en el alma se eleva y va creciendo como volcán que sordo anuncia que va a arden. Gustavo A. Becerra

**METÁFORA**

Identifica un término o concepto real con otro figurado o imaginario entre los que existe una relación de semejanza o analogía.

Tus labios son rubios  
REAL → IMAGINARIA  
semejanza → color rojo

Las penas de tu boca  
PARALELISMO → el término real son los “dientes”

Unidad Didáctica - 6º de Primaria

## 6.- Matemáticas:

**A función de nutrición II**

Inicio | Func. de nutrición II | Na historia | Lengua | Matemáticas | Inglés | Relieve de Europa | Proyectos | Computación



¿Cómo las repartimos entre cuatro niñas y niños?

Unidad Didáctica - 6º de Primaria

simplificación de fracciones.

**6.4.- Actividades 1:** Conjunto de actividades interactivas sobre los conceptos trabajados hasta el momento.

**6.5.- Fracción de un número:** Breve secuencia didáctica.

**6.6.- Números mixtos:** Explicación sobre este concepto.

**6.7.- Actividades 2:** Ejercicios sobre los puntos anteriores.

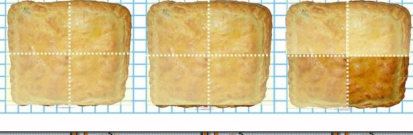
En lo relativo a matemáticas se trabajan las fracciones. Para iniciar el tema se propone la pregunta que aparece en la imagen.

**6.1.- Recordamos:** breve y rápido repaso sobre conceptos de cursos anteriores sobre este tema.

**6.2.- Equivalente:** “presentación” para la iniciación en el aula de este concepto.

**6.3.- Simplificación:** Presentación sobre la

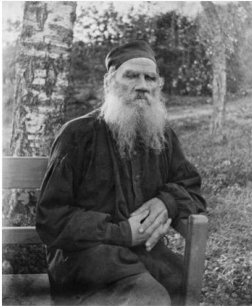
**NÚMEROS MIXTOS**

$$\frac{11}{4} = 1 + 1 + \frac{3}{4}$$


Unidad Didáctica - U.D. 6º de Primaria

**A función de nutrición II**

Inicio | Func. de nutrición II | Na historia | Lengua | Matemáticas | Inglés | Relieve de Europa | Proyectos | Computación



“Un hombre es como una fracción cuyo numerador es lo que es y el denominador es lo que él piensa que es. Cuanto más grande es el denominador, más pequeña es la fracción”

León Tolstói (1828 - 1910)

Unidad Didáctica - 6º de Primaria

**6.8.- Para comentar:** Propuesta para el comentario en grupo de una frase de Tolstói.

**6.9.- Comparación:** Secuencia didáctica sobre la comparación de fracciones.

**6.10.- Actividades 3:** Ejercicios sobre los conceptos anteriores.

**6.11.- Operaciones:** Apartado dedicado al trabajo de las cuatro operaciones básicas con fracciones.



**6.12.- Cálculo con Wiris:** Enlace a esta calculadora online para su uso en diversos cálculos.

**6.13.- Probabilidad:** Imagen sobre su cálculo.

**6.14.- Actividades 5:** Ejercicios sobre probabilidad.

**6.15.- Problemas exprés:** Se trata de una serie de 8 problemas en los que únicamente se ha de contestar un determinado dato, el alumnado se puede ayudar de una calculadora simple y el reto consiste en "llegar" al problema número 8, ya que se pasa al siguiente problema en el caso de que la respuesta sea la correcta, por lo que no hay auto-evaluación.

**6.16.- Por lógica:** Actividades para la mejora del razonamiento lógico matemático y deductivo.

**6.11.- Cálculo mental:** Trabajo de pequeñas estrategias de agilización del cálculo. El objetivo de este apartado se centra no tanto en la memorización del "truco" como en que el alumnado sea capaz de leerlo, comprenderlo e interiorizarlo.

**6.13.- Lápiz y papel:** Conjunto de fichas y problemas para su resolución en libreta. Se incluyen aquí también diversos ejemplos de pruebas de evaluación "externa".

## 7. - Inglés:

Pequeno texto sobre o entrenamiento que deportistas de elite fan en altitude e a súa relación co seu sistema sanguíneo. Conta cunha actividade de comprensión lectora.

### A función de nutrición II

Inicio ▾ Fun. de nutrición II ▾ Na historia ▾ Lingua ▾ Lengua ▾ Matemáticas ▾ Inglés ▾ Releva de Europa ▾ Proxectos ▾ Computación ▾

#### Altitude training



There are some top athletes who usually go training to places with a high altitude, between 1,200 and 1,600 m, for several weeks before an important competition. 🔊🔊

It is known that when training at altitude, where the air has less oxygen, our body reacts producing more red blood cells to be able to transport the least amount of oxygen faster. 🔊🔊

On the day of the competition, the athlete's blood will have more red blood cells, which will bring more oxygen to his cells. This will offer them a better performance. 🔊🔊

However, not all the athletes endure this type of training; it takes a few days of acclimatization and some of them feel really bad, until the point of having to abandon this kind of training. 🔊🔊

It is highly advisable that the athlete is in good health because at these altitudes the ambient temperature is low and this can cause colds and flu; they should also drink plenty of liquids, fruit juices, and so on, and also they ought to take care of their diet, which has to be rich in iron since iron is also responsible for oxygen transport. It is not worth having many red blood cells if there is little iron in your blood. 🔊🔊




## 8. - Proxectos:

**A función de nutrición II**

Inicio ▾ Fun. de nutrición II ▾ Na historia ▾ Lingua ▾ Lengua ▾ Matemáticas ▾ Inglés ▾ Relevo de Europa ▾ Proxectos ▾ Computación ▾

PROPOSTA: Estudo do relevo dun país europeo.



Primeiramente debes elixir un país europeo (que non sexa España) e sobre el deberás de crear unha **presentación** (con Impress) ou un **video** (con OpenShot ou Moviemaker) na que, como mínimo, figuren os seguintes puntos:

- 1.- Bandeira e mapa físico e político.
- 2.- Posición en Europa e límites.
- 3.- Principais elementos do relevo tanto terrestres como marítimos (se os houberse).
- 4.- Principais ríos e lagos.
- 5.- Características principais do seu clima.
- 6.- Flora e fauna autóctona.

Lembra que ao final da presentación ou vídeo debes de **incluir os lugares** (páxinas web) dos que coliches información e/ou imaxes.

Unha vez rematada a presentación farás unha **exposición** de non mais de 5 minutos aos teus compañeiros, lembra, polo tanto, o remarcar aquela información máis importante.

Unidade Didáctica - 6º de Primaria

Prantéxanse dous proxectos:

**8.1. - Grandes monumentos:** Espazo de traballo colectivo onde cada alumno e alumna aportará datos sobre un monumento ou construción dunha cidade europea.

**8.2. - Un país europeo:** proposta para a creación dunha presentación ou vídeo sobre as características principais do relevo dun determinado país.

## 9. - Relevo de Europa:

Contido propio da área de Ciencias Sociais. Ao igual que en naturais temos a seguinte estrutura:

### 8.1. - Contido:

Trabállanse tanto os conceptos xerais asociados ao relevo como os aspectos particulares do relevo de Europa.

Cumpre sinalar que a maior parte destes contidos son interactivos, no senso de que “pasando” o rato polos distintos parágrafos o gráfico muda o seu aspecto. Na imaxe situouse o rato enriba do parágrafo relativo “As cordilleiras” e no mapa “apareceron” o nome das principais cordilleiras europeas.

**A función de nutrición II**

Inicio ▾ Fun. de nutrición II ▾ Na historia ▾ Lingua ▾ Lengua ▾ Matemáticas ▾ Inglés ▾ Relevo de Europa ▾ Proxectos ▾ Computación ▾

2.- O relevo de Europa.



Macizos montañosos: debido a súa gran antigüidade son montañas de pouca altitude e redondeadas pola erosión. Atópanse no centro e Norte do continente. Destacan o Macizo Central Francés, os Montes Urais que fan fronteira natural con Asia e os Montes Escandinavos.

**As cordilleiras:** moito máis xoves, e polo tanto altas e menos erosionadas. Destacan os Alpes, os Apeninos, os Balcáns, os Cárpatos e o Cáucaso que tamén fai fronteira con Asia.

As chairas: a máis grande é a Gran Chaira Europea, cunha altitude entono aos 200m. Nelas aséntase a maior parte da poboación e as principais cidades europeas. Conta con bos sistemas de comunicación e a agricultura, a gandería intensiva, a industria e os servizos están moi desenvolvidos.

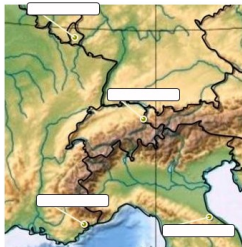
Unidade Didáctica - 6º de Primaria

Fíxese que este gráfico interactivo o pode amosar “a toda pantalla” dende o botón coa icona da carpeta.

**Europa 4**

**Micropaíses**

En Europa, ademais de Malta e da Cidade do Vaticano, hai máis países cunha pequenísima extensión, colóca o nome destes países no lugar axeitado.



Luxemburgo  
Liechtenstein  
Mónaco  
San Marino

ACTIVOS: 0/4  
INTERMEDIOS: 0/4  
PUNTOS: 0/4

?

Unidade Didáctica - A función de nutrición II - 6º Primaria

### 8.2. - Actividades

Ao igual que en toda a unidade, trátase de 4 grupos de actividades encamiñadas ao afianzamento dos distintos bloques de conceptos traballados.

## 10. - Computación:

Apartado pensado para introdución das Ciencias da Computación no ensino, concretamente dun determinado apartado destas ciencias, a programación.

Neste apartado pomos ao alumnado ante a resolución mediante programación de diversas situacións onde un determinado obxecto debe de “moverse” ata “situarse exactamente” na posición doutro. Trátase o concepto de bucle e estrutúrase en “dous niveis” e trabállanse os conceptos de programación de “facer ata” e “se... se non”.

Nivel 4

2

Resolve esta situación sen empregar máis de **catro** bloques.

ACIERTOS: 0/0

INTENTOS: 0/2

PUNTOS: 0/1

?

Unidade Didáctica - A función de nutrición II - 6º Primaria