

O PLANETA TERRA

MAPAS CONCEPTUAIS









1.- CONTINENTES E OCÉANOS.

2.- AS LIÑAS IMAXINARIAS.

- **Eixe terrestre.**
- **Paralelos.**
- **Meridianos.**

3.- AS COORDENADAS XEOGRÁFICAS.

- **Latitude.**
- **Lonxitude.**

4.- OS MOVEMENTOS DA TERRA.

- **O movemente de Rotación.**
- **O movemente de traslación.**

5.- OS MAPAS.

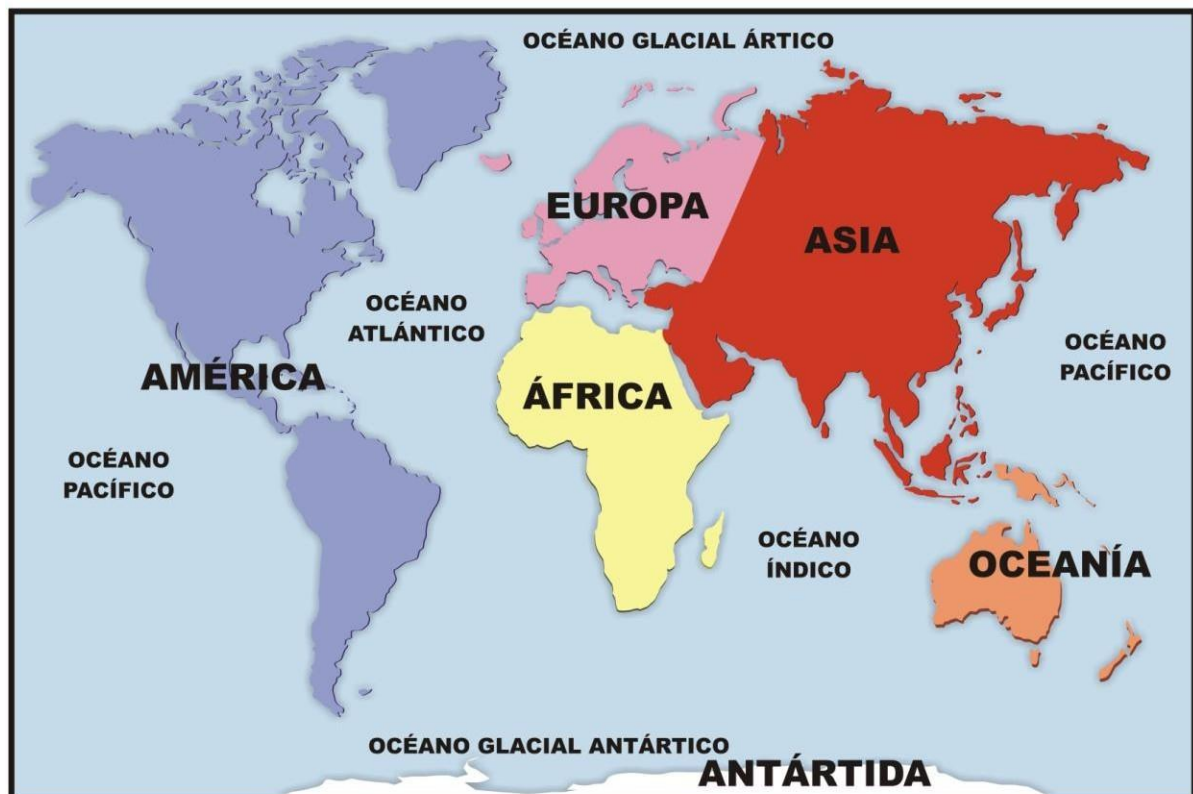
- **A escala.**
- **Os sistemas de proxección.**

1.- CONTINENTES E OCÉANOS.

A Xeografía física é a parte da Xeografía que estuda a superficie terrestre. Nesta podemos distinguir 3 partes: a **litosfera** (do grego litos, "pedra" e "sphaira, "esfera"), a **hidrosfera** (do grego "hidros", auga) e a **atmosfera** (do grego "atmos", aire).

Da litosfera, destacamos os **continentes**, que son a parte da superficie terrestre que está por riba do nivel das augas. Representan o 30% da superficie da Terra (150 millóns de km²) e son 6: África, América, Antártida, Asia, Europa, Oceanía.

Na hidrosfera, ademais de ríos, lagos ..., destacan os **océanos**, as masas de auga que cubren a maior parte da superficie terrestre, o 70% (360 millóns de km²). Podemos distinguir 5: O. Atlántico, O. Pacífico, O. Índico, O. Glacial Ártico e O. Glacial Antártico.

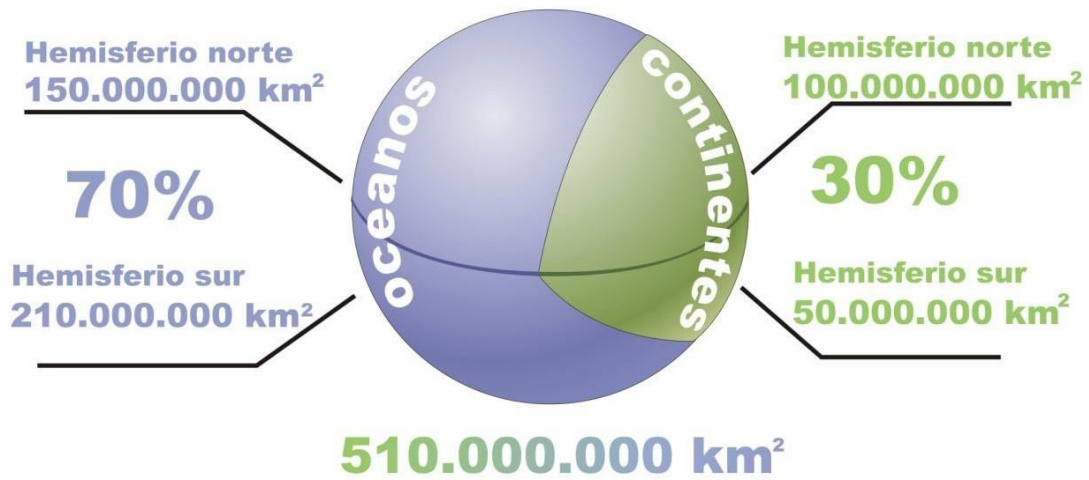


Máis adiante, nos bloques adicados á litosfera e á hidrosfera, volveremos sobre eles e profundizaremos no seu estudo. Agora, observa as seguintes imaxes que resumen os datos básicos da súa localización e extensión. Fíxate ben porque terás que realizar actividades sobre elas, tanto escritas coma dixitais!

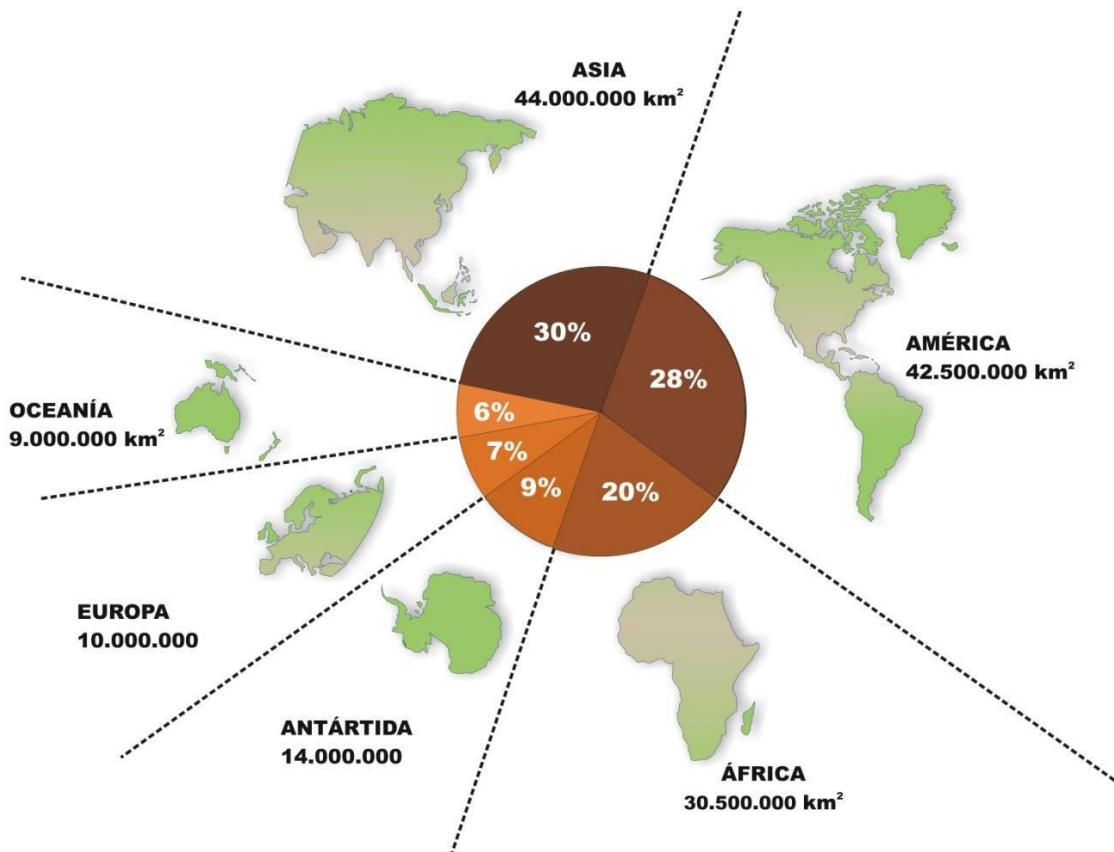
Como xa se apuntou anteriormente, a maior parte da superficie terrestre está cuberta pola auga dos océanos (o 70%, uns 360.000.000 km²), repartidos máis ou menos por igual entre os hemisferios norte (40%) e sur (60%).

En cambio, os continentes cubren so o 30% da superficie do Planeta, uns 150.000.000 km², repartidos de forma desigual entre o hemisferio norte (2/3 partes) e o sur (1/3 parte).

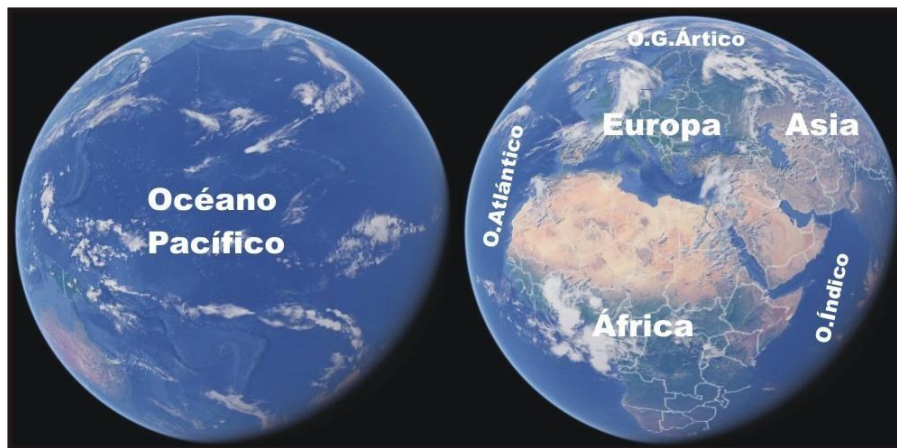
SUPERFICIE CONTINENTES E OCÉANOS



Poderíamos dividir os continentes en 2 grupos pola súa superficie: grandes (Asia, América e África) - que supoñen máis das $\frac{3}{4}$ partes - e pequenos (Europa, Oceanía e Antártida)



Polo que aos océanos se refire, hai un dato a destacar por riba dos demais: o Pacífico é o océano máis extenso: case tanta superficie coma a do resto dos océanos xuntos e maior ca suma da superficie de todos os continentes!



PACÍFICO
165.000.000 km²



ÍNDICO
70.000.000 km²



ATLÁNTICO
80.000.000 km²



ANTÁRTICO
31.000.000 km²



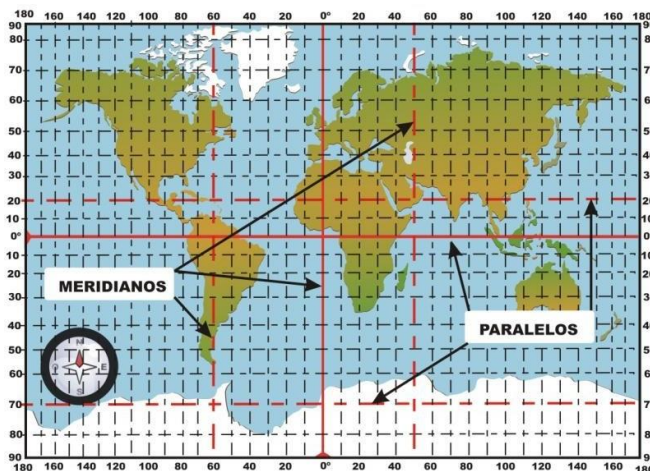
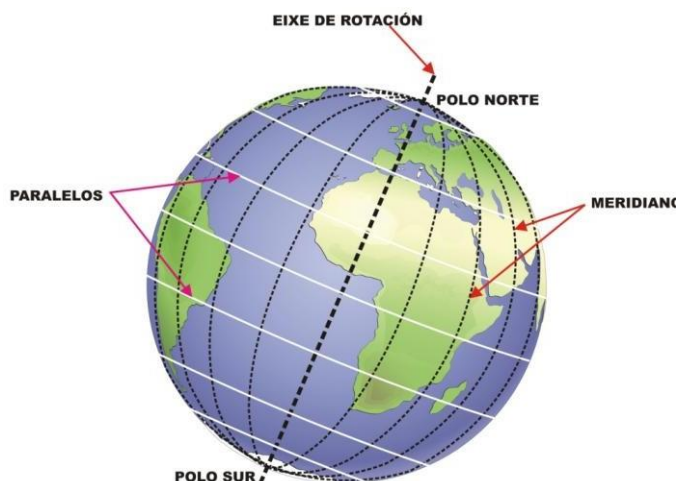
ÁRTICO
14.000.000 km²



TOTAL OCÉANOS
360.000.000 km²

2.- AS LIÑAS IMAXINARIAS.

Son liñas convencionais que serven para localizar calquera punto da Terra sobre a superficie terrestre.

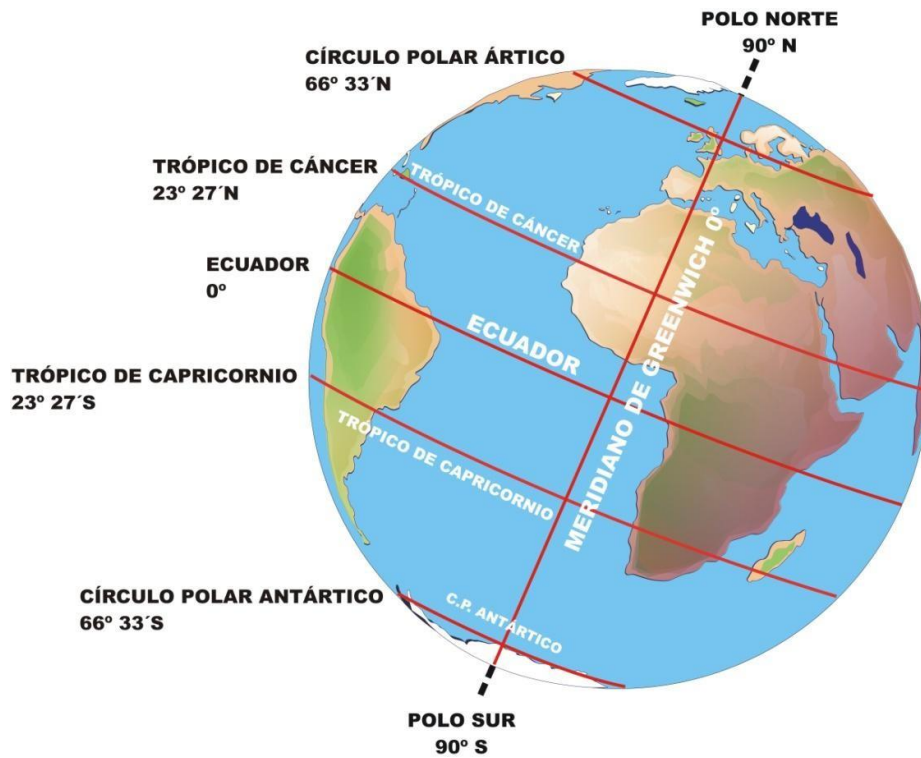


- **EIXE TERRESTRE:** Tamén chamado eixe polar ou de rotación. É a liña imaxinaria sobre a que xira a Terra. Cruza o centro do noso planeta e toca nos polos.
- **PARALELOS:** Círculos imaxinarios e perpendiculares ó eixe terrestre, que cruzan a Terra de Oeste a Leste. Os máis importantes son:

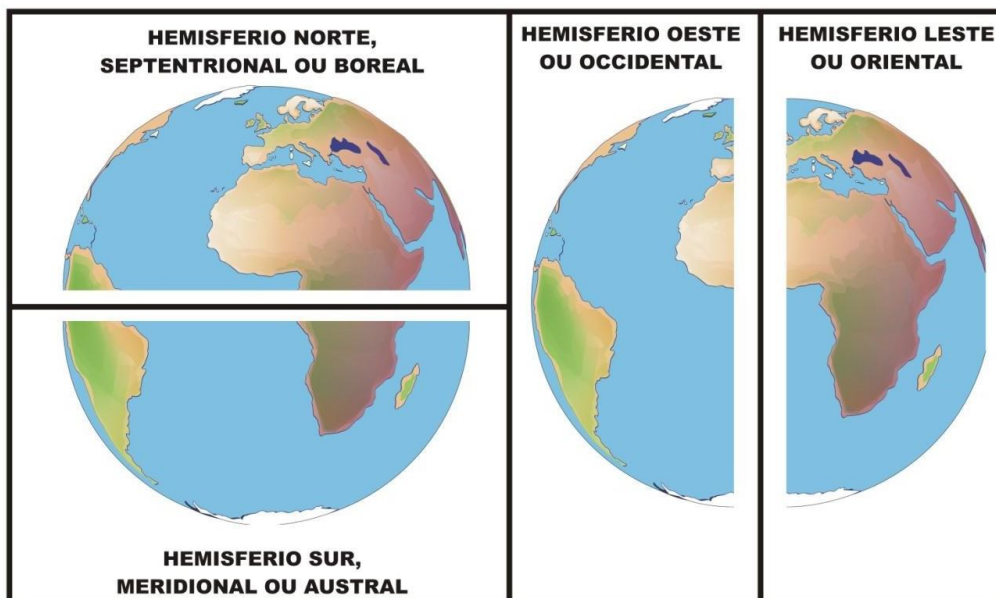
- × **Ecuador:** Paralelo 0° que divide a Terra en dúas metades:
 - × **Hemisferio Norte** ou Septentrional (Boreal)
 - × **Hemisferio Sur** ou Meridional (Austral)
- × **Trópicos:** están a unha distancia do Ecuador de $23^{\circ}27'$:
 - × **T. de Cáncer:** ó Norte.
 - × **T. de Capricornio:** ó Sur.
- × **Círculos Polares:** están a unha distancia do Ecuador de $66^{\circ}33'$:
 - × **C.P. Ártico:** ó Norte
 - × **C.P. Antártico:** ó Sur

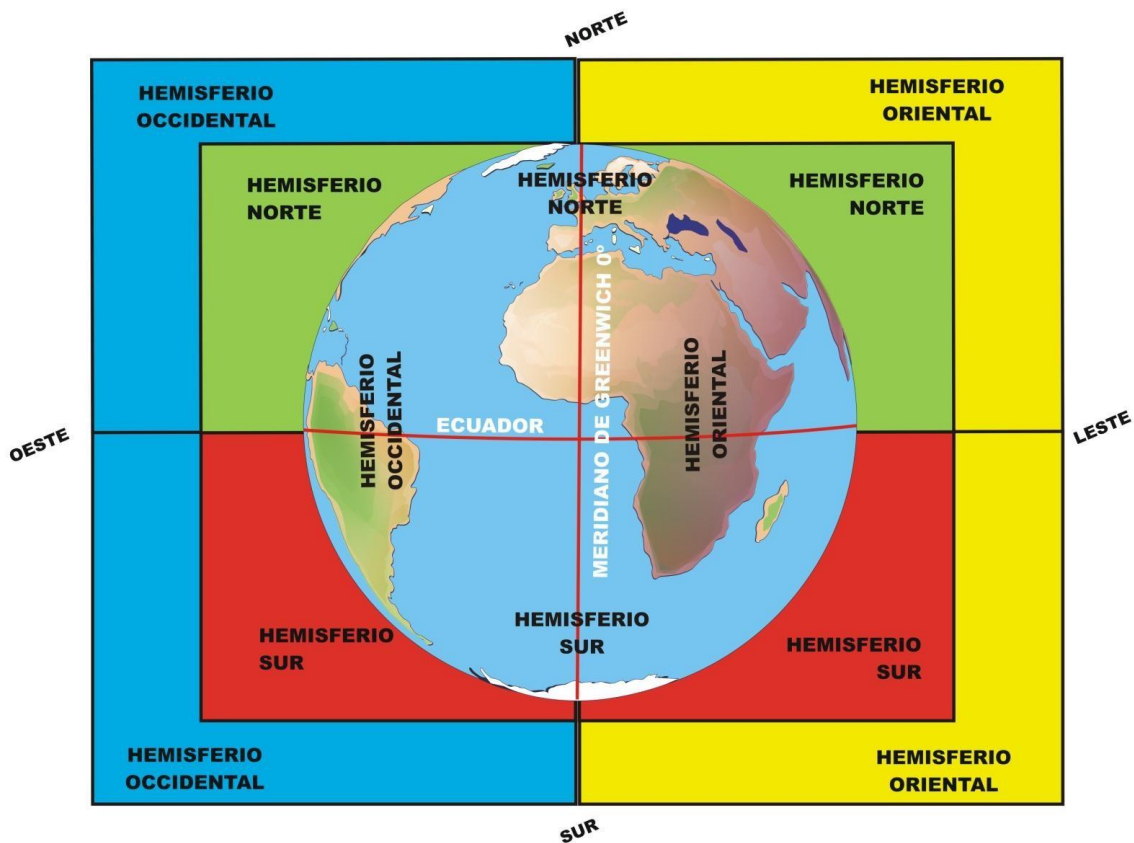
- **MERIDIANOS:** Semicírculos imaxinarios perpendiculares ó Ecuador que converxen nos polos. O máis importante é:
 - × **Meridiano de Greenwich ou 0° :** Xunto co seu antimeridiano, divide a Terra en 2 hemisferios
 - × **Hemisferio Occidental** (Oeste)
 - × **Hemisferio Oriental** (Leste)

Estas imaxes preséntanche un resumo de todo o dito ata o de agora:

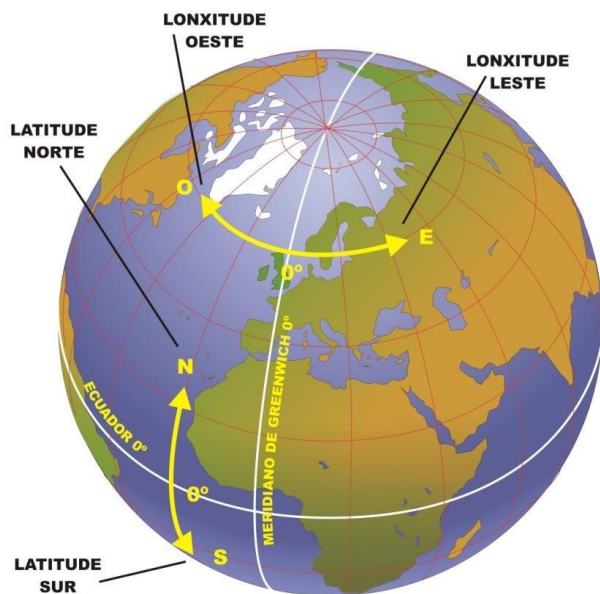


OS HEMISFERIOS TERRESTRES





3.- AS COORDENADAS XEOGRÁFICAS.



A partir dos paralelos e meridianos podemos localizar un punto calquera da Terra sobre a superficie terrestre.

Podémolo facer calculando as súas **coordenadas xeográficas**:

× **LATITUDE**: Distancia medida en graos que hai desde calquera punto da Terra ó Ecuador. Pode ser **ata 90° Norte ou Sur**.

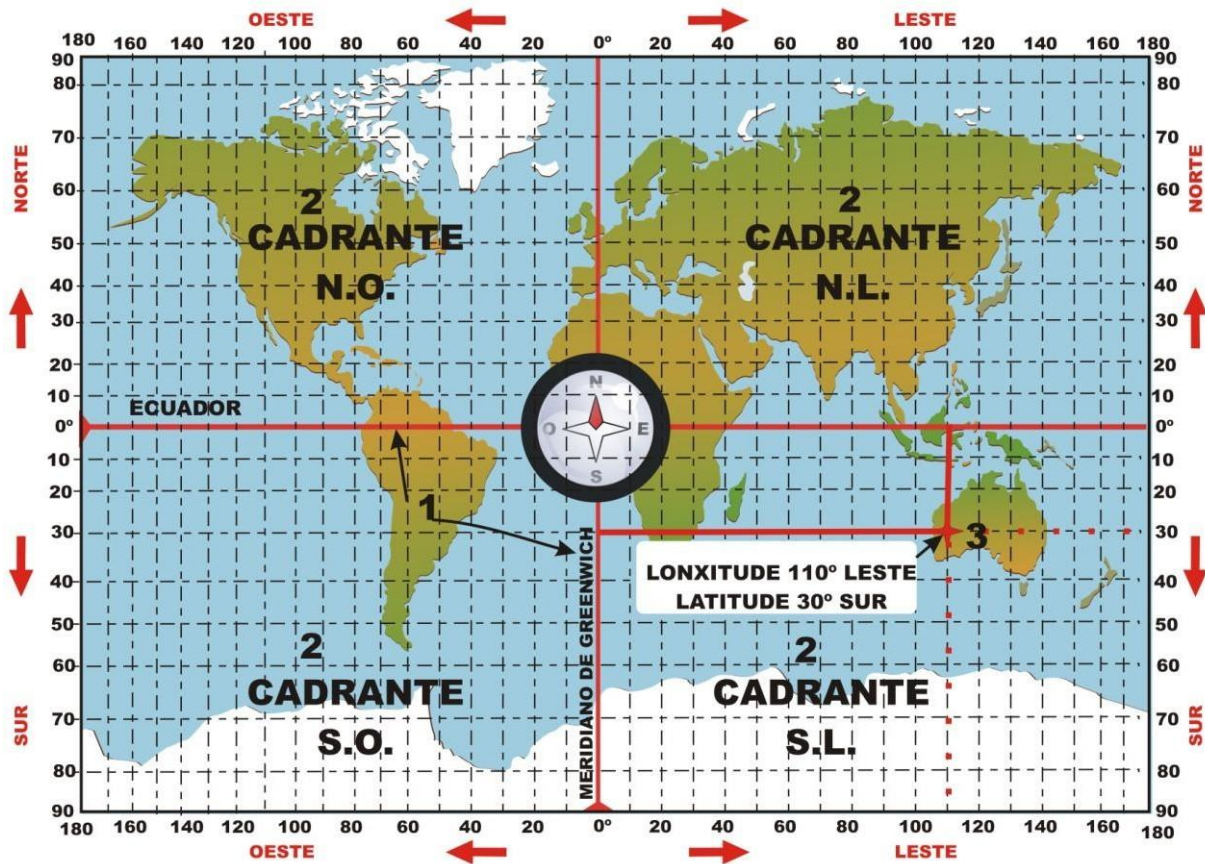
× **LONXITUDE**: Distancia medida en graos que hai desde calquera punto da Terra ó Meridiano 0 ou de Greenwich. Pode ser **ata 180° Leste ou Oeste**

Como se localiza un punto sobre un mapa

1.- Localiza as liñas imaxinarias de referencia: o Ecuador para a latitude e o Meridiano de Greenwich para a lonxitude

2.- Localiza en que cadrante está o lugar: Noroeste (NO), Nordeste (NE), Suroeste (SO) ou Sur-Leste (SE). Deste xeito xa sabes cal é a súa latitude (N ou S) e a lonxitude (O ou L)

3.- Só queda por saber o valor de cada coordenada: segue o paralelo no que se atopa o lugar ata unha das marxes do mapa no que se marcan os graos de latitude (ata 90° N ou S); logo, fai o mesmo seguindo o meridiano no que se localiza e séguese ata onde está marcado o valor da lonxitude (ata 180° O ou L)



4.- OS MOVEMENTOS DA TERRA.

¿ Quen se move: a Terra ou o Sol?¿Algún dos dous está quedo?

Se nos deixamos guiar pola nosa percepción visual, o que parece que vemos é que quen se move é o Sol: sae todas as mañáns polo Leste (amencer) e percorre o ceo durante o día describindo unha liña curva ata que se oculta polo Oeste (atardecer, serán, luscofusco).



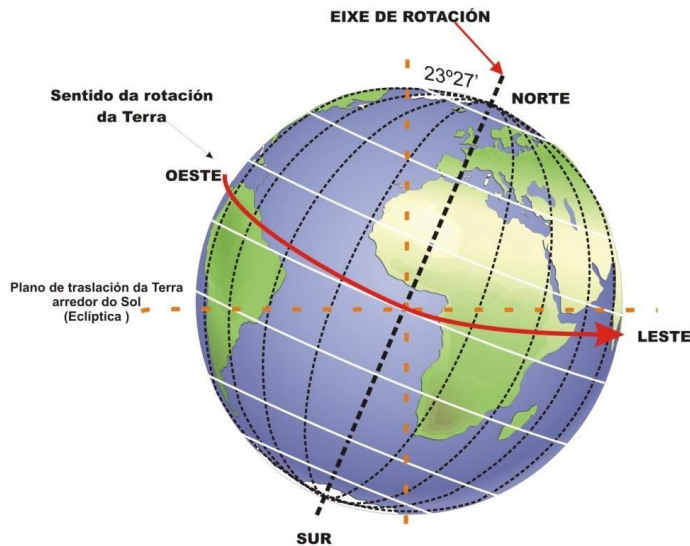
Pero non te deixes enganar. Isto é o que chamamos "**movemento aparente do Sol**", aparente porque na realidade quen se move é a Terra.

Realmente, o noso planeta ten **2 movementos fundamentais**:

- **de Rotación**
- **de Traslación.**

E sí, **o Sol tamén se move**. ¡A unha velocidade de 777.600 km/h! ¿E cara onde vai? Xira arredor do centro da Vía Láctea dando unha volta cada 200 millóns de anos.

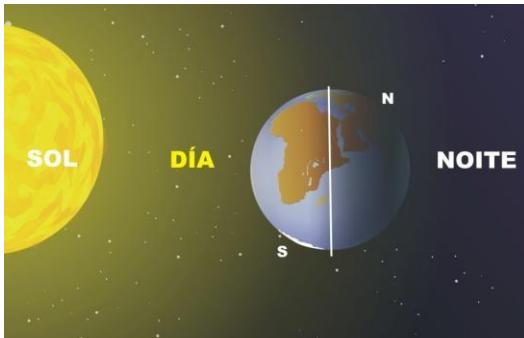
O movemente de Rotación.



Xa sabemos que unha das liñas imaxinarias é o eixo terrestre, que ten unha inclinación de $23^{\circ}27'$. A Terra xira sobre si mesma arredor dese eixe, tardando 24 horas - é decir, un día solar - en dar unha volta completa.

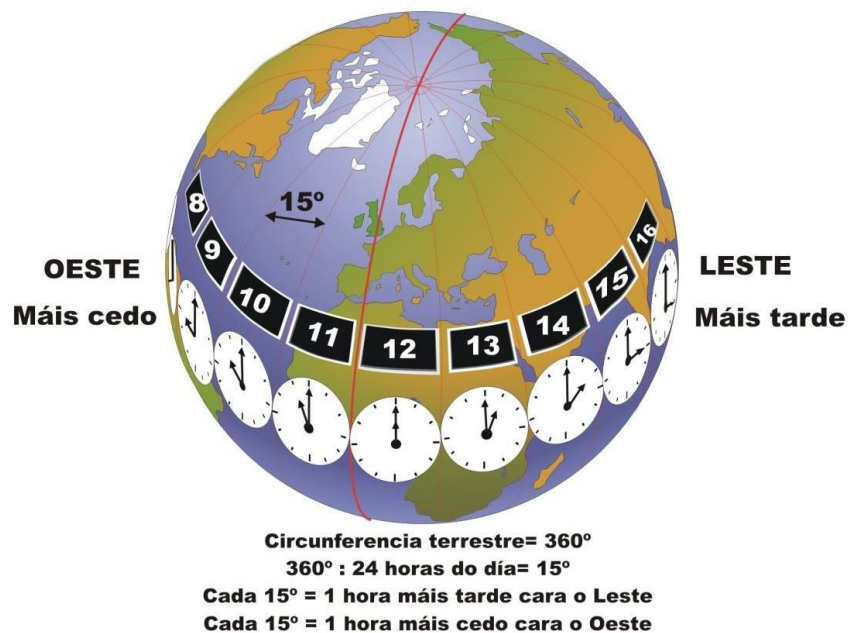
A todo isto, xa che dixemos por onde "sae" o sol e por onde se "oculta". Pero,... a ver si o sabes: ¿ en que sentido xira a terra sobre si mesma? A resposta aquí, na imaxe anterior, búscala.

Ademáis do movemento aparente do Sol, este movemento ten **dúas consecuencias principais:**



- **A sucesión día - noite:** a metade do planeta está iluminada polo Sol, mentres que a outra está de noite.

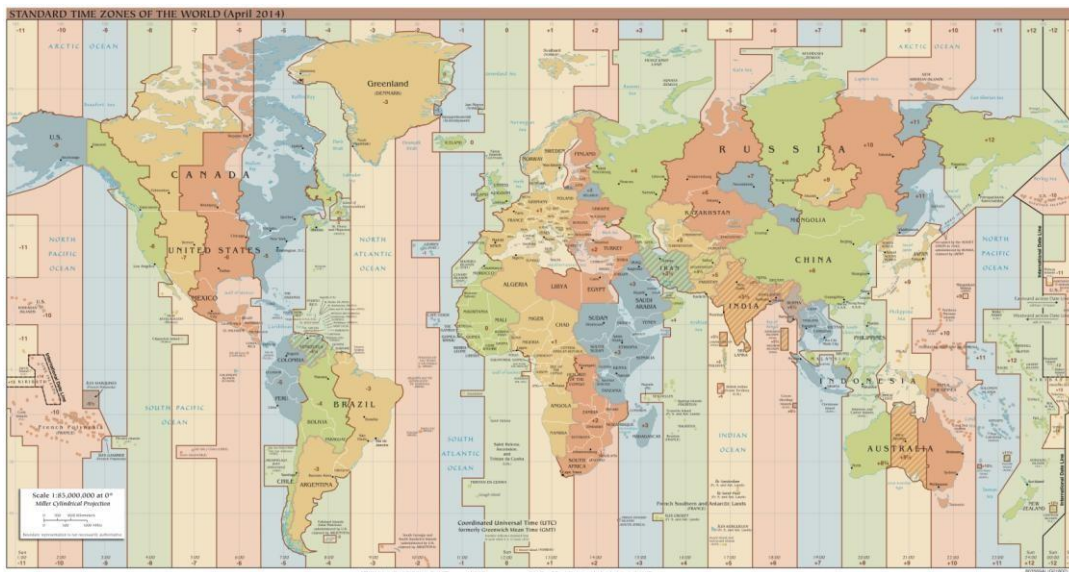
- **Os fusos horarios:** Dividimos a Terra en 24 partes iguais - os fusos horarios - que se corresponden coas horas que ten o día. Así, a hora solar é diferente en cada fuso horario. Canto máis ao Leste, máis tarde é. Canto máis ao oeste, máis cedo é. A razón de 1 hora cada 15° de lonxitude. Fíxate na imaxe.



Debes saber.

A **Hora oficial** dun país non se corresponde necesariamente coa **Hora solar** real. A hora oficial é a que marca o teu reloxo. En España, excepto en Canarias (1 hora menos) temos unha hora de adianto (dúas si é verán) sobre a hora UTC (Tempo Universal Coordinado)

A **Hora solar** é a hora real, a que marca o Sol. É dicir, son as 12 cando so Sol está no máis alto. Ven sendo a hora que marca un reloxo de Sol.
Si estas dúas horas – solar e oficial – coincidiran non pasaría o que podes ver no seguinte mapa de fusos horarios. Fíxate ben. É a mesma hora oficial en Santiago de Compostela e Varsovia (Polonia), a pesar de que hai case 30º de lonxitude entre ambas, é dicir, dous fusos horarios (2 horas)

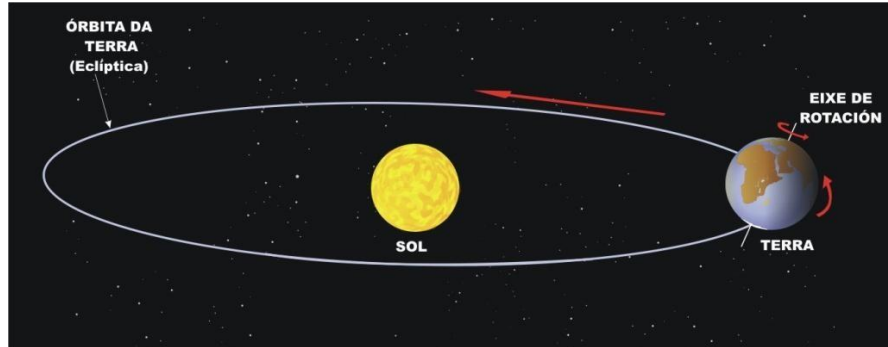


Intenta respostar a esta cuestión:

- Son as 12 da mañán. Vas facer unha viaxe en avión de 6 horas de duración. ¿Sería posible chegar a destino á mesma hora, é dicir, ás 12 da mañán? ¿Por qué? Para acertar debes pensar: cara onde vai o avión (Leste ou Oeste) e cara onde é máis cedo e máis tarde (Leste ou Oeste)
- Curiosidade: ¿ é posible vivir dúas veces o mesmo día? ¿Podes vivir o día do teu cumpreanos dúas veces nun só ano?¿ E saltarse ese día?

O movemente de traslación.

Gaia, o planeta Terra, xira arredor do Sol. En dar unha volta completa tarda 365 días e 6 horas.



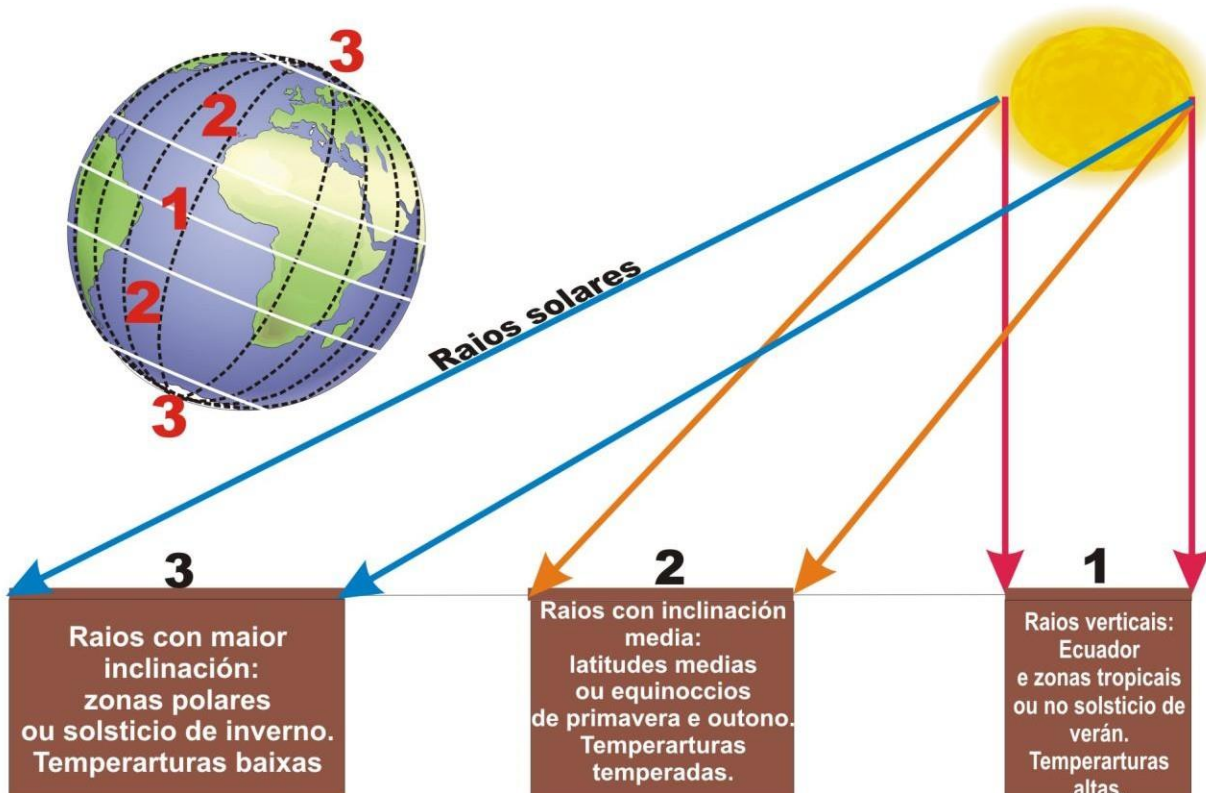
Polo tanto, as dúas primeiras consecuencias deste movemente de traslación teñen que ver coa medida do tempo:

1. **O ano de 365 días.**
2. **O ano bisesto.** Cada catro anos acumúlanse as 6 horas formando un novo día: 29 de febreiro.

Xa sabemos que o eixe terrestre está inclinado $23^{\circ}27'$, pero ¿inclinado respecto a que?, porque a Terra está "suspendida" no Universo.

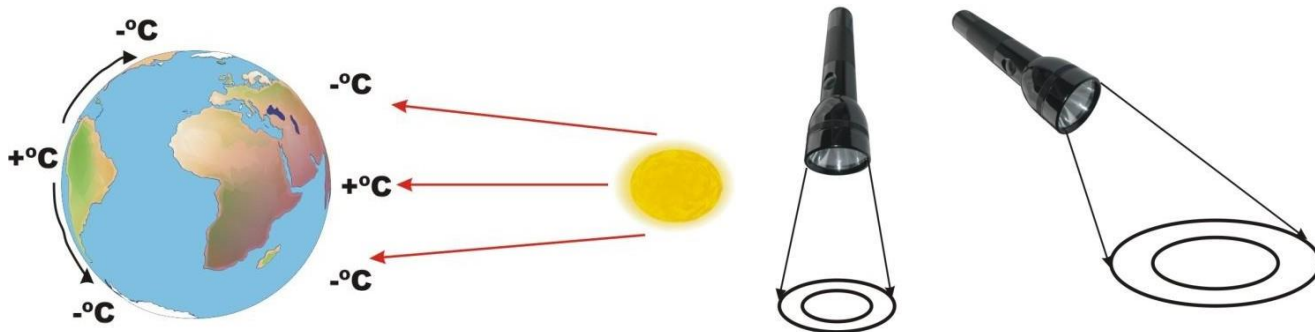
O camiño que percorre a Terra no seu movemente arredor do Sol describe unha órbita. O noso planeta está inclinado con respecto ó plano desa órbita. As tres seguintes consecuencias da traslación terrestre teñen moito que ver con isto.

Os raios solares inciden con distinta inclinación nos distintos lugares e nas distintas épocas do ano. Nesta imaxe podémolo ver claramente:



A zona coloreada equivaldría á superficie iluminada

Vemos claramente que **as temperaturas son diferentes nas distintas zonas** (as temperaturas son máis baixas a medida que nos achegamos ós Polos) e **épocas do ano** (máis altas no verán e máis baixas no inverno):



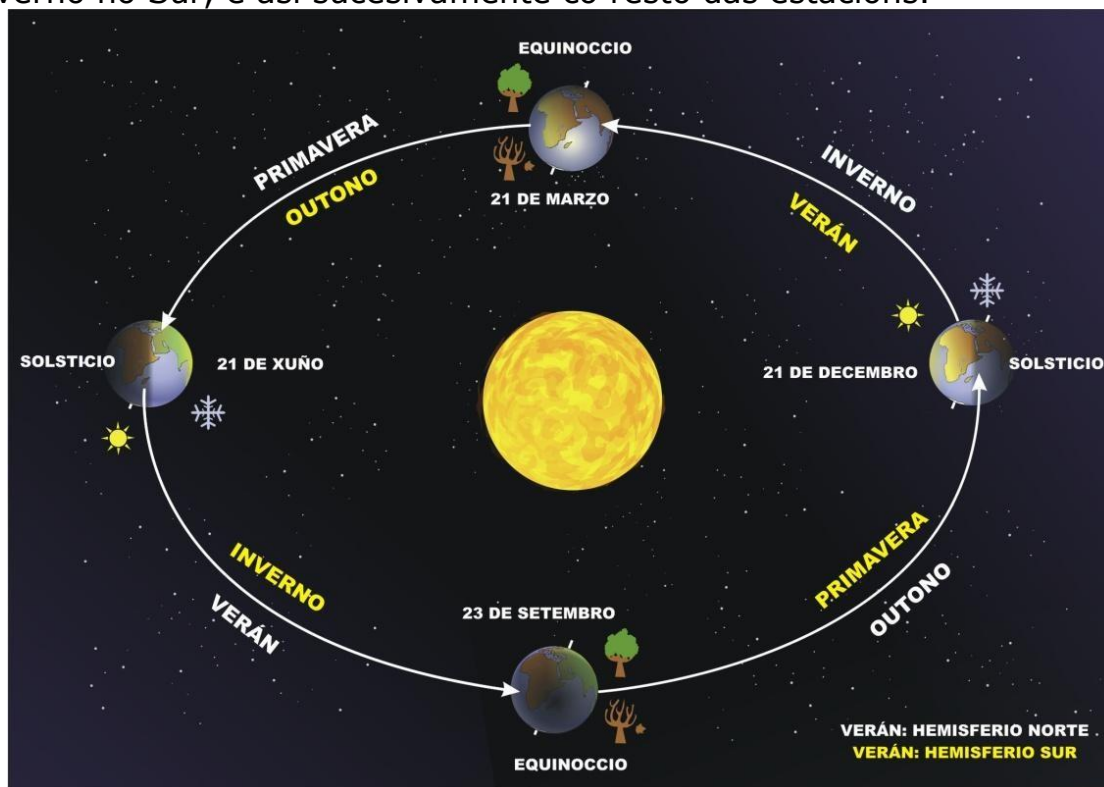
Pero, ¿por qué?. As imaxes anteriores danos unha pista.

Vemos que **a maior inclinación, maior superficie iluminada**. Xa que logo, a mesma radiación solar estará máis repartida e a temperatura baixará. Así ocorre no Inverno e nos Polos.

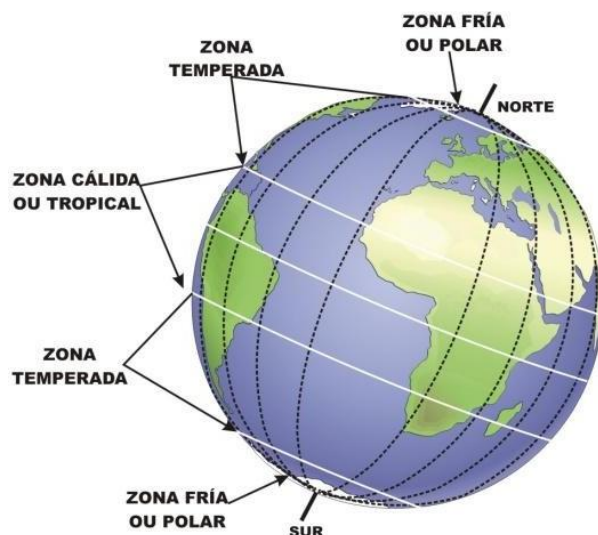
Cunha incidencia máis perpendicular, a mesma radiación solar concentrarase nunha menor superficie e a temperatura será maior, Así ocorre no Verán e nas Zonas Tropicais.

As últimas tres consecuencias do movemento de traslación terrestre teñen unha relación estreita coa inclinación do eixe da Terra:

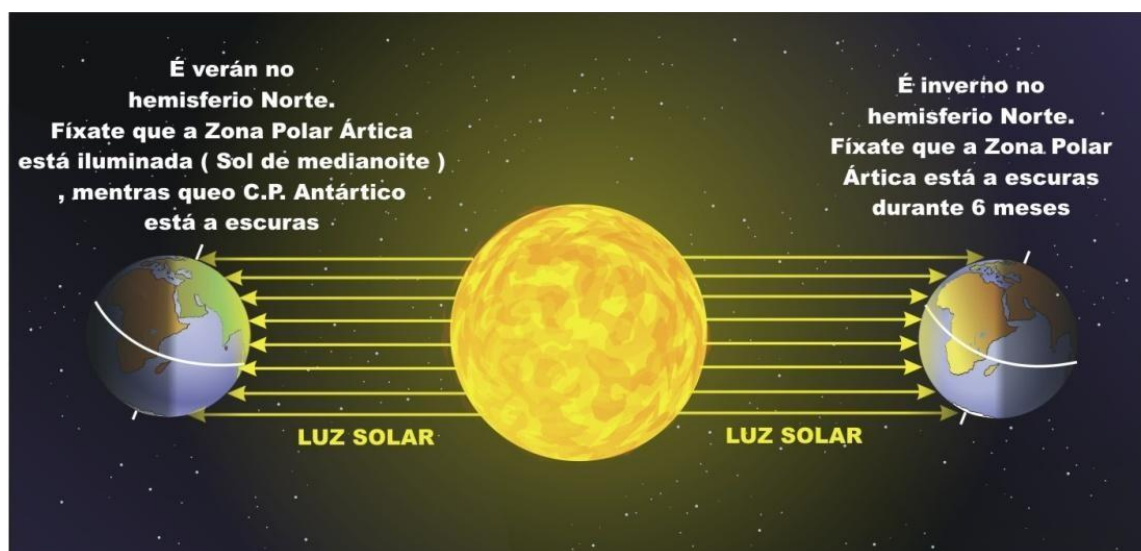
3. **As estacións do ano** (Solsticios : verán e inverno / Equinoccios: primavera e outono): nas distintas estacións as temperaturas cambian. Debes ter en conta que as estacións son opostas nos diferentes hemisferios: verán no Norte e inverno no Sur, e así sucesivamente co resto das estacións.



4. **As zonas térmicas.** Son tres (en realidade 5): 2 frías, 2 temperadas e 1 cálida.



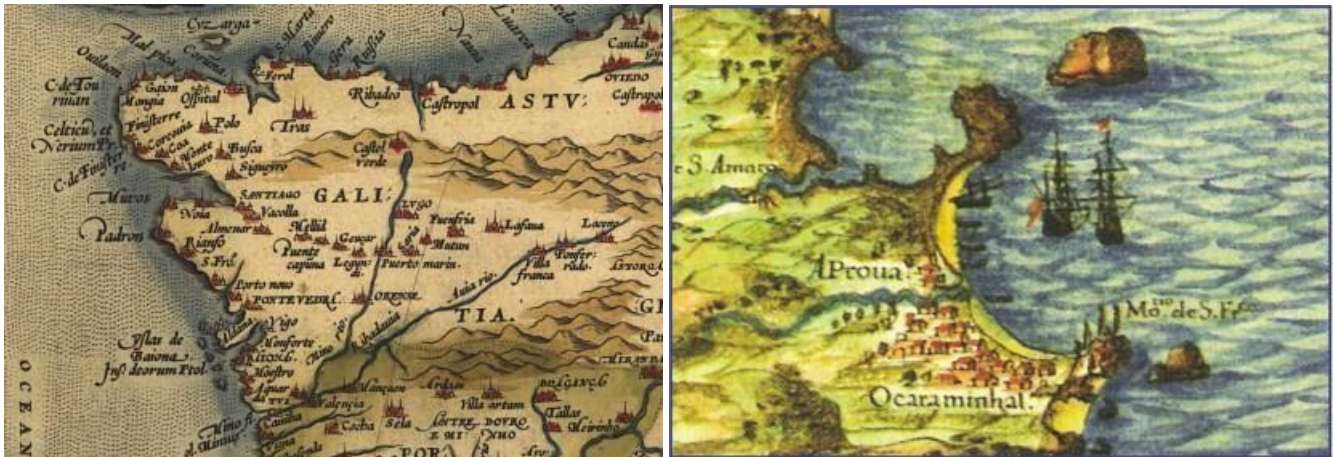
5. **A distinta duración do día e da noite** nas distintas estacións. No verán os días son máis longos e no inverno moito máis curtos. Esta situación acentúase a medida que nos alonxamos do Ecuador cara os Polos, de tal xeito que se chega ó extremo de que nestes o día e a noite poden durar iseis meses!, segundo sexa na época estival ou na invernall. Así podemos observar fenómenos tan curiosos coma o **sol de medianoite**.



5.- OS MAPAS.

O tamaño do planeta Terra, de forma case esférica, non é manexable e non nos permite ver os detalles. Así, representámola en mapas.

Desde sempre o home intentou elaborar mapas para localizarse e orientarse. Pero o resultado non era o mesmo ca hoxe en día grazas ás ferramentas tecnolóxicas coas que contamos (satélites, ordenadores, ...). Fíxate neste mapa antigo de Galicia feito por Abraham Ortelius hai máis de 400 anos... ou no de [Pedro Teixeira](#) (1.634):



O que pretendían era representar a realidade, e iso é o que son os **mapas: representacións gráficas da superficie terrestre**. Ás veces, poden representar grandes superficies, incluso todo o planeta (mapamundi), pero outras representan zonas máis pequenas(un país, un concello, ...). É coma si usamos unha lupa para aumentar ou disminuir o tamaño e o detalle da zona a explorar. A isto chámasele escala.



A escala.

A **escala** é a **relación que hai entre a medida tomada no mapa e a súa correspondente na realidade**. Canto maior é a escala, máis pequeno é o mapa, e viceversa. Fíxate nestas imaxes extraídas de Google Maps.



Neste mapa a escala é grande. Fíxate na escala gráfica: 50 km. Preséntase a zona con menor detalle

Neste mapa a escala é pequena. Fíxate na escala gráfica: 200 metros. Polo tanto vemos o mapa con moitos máis detalles.

Normalmente usamos dous tipos de escala nos mapas:

Escala Gráfica



Indica a medida real que representa cada segmento no mapa.

Escala numérica.

1 : 25.000

Indica a correspondencia entre unidade no mapa e na realidade. Neste caso, 1 cm no mapa corresponde a 25.000 na realidade; ou o que é o mesmo, 1 cm no mapa corresponde a 250 m na realidade.

Ponte a pensar.

- Ordea todos os mapas que ves nesta páxina de maior a menor escala. ¿Cal é a diferenza entre eles?
- ¿Que tipo de escala usarías para facer un mapa no que localices a ruta cara ao instituto? ¿ E para facer unha viaxe a Berlín?

CALCULAMOS A DISTANCIA REAL SABENDO A DISTANCIA NO MAPA:

1º PASO. Coñecer a escala do mapa. P.ex. 1:250.000, que significa que 1 cm no mapa son 250.000 cms na realidade.

2º PASO. Coñecemos a distancia entre dous puntos no mapa. Cunha regra, medimos esa distancia. P.ex: Entre Ribeira e Noia hai 11 cm.

3º PASO. Calculamos a distancia real que separa os dous puntos (neste caso Ribeira e Noia). Para iso só temos que usar unha regra de tres simple: Si 1 cm no mapa equivale a 250.000 cms na realidade, 11 cms no mapa equivaldrán a 250.000 x 11.

1	→	250.000
11	→	x

$\frac{1}{11}$	=	$\frac{250.000}{x}$
----------------	---	---------------------

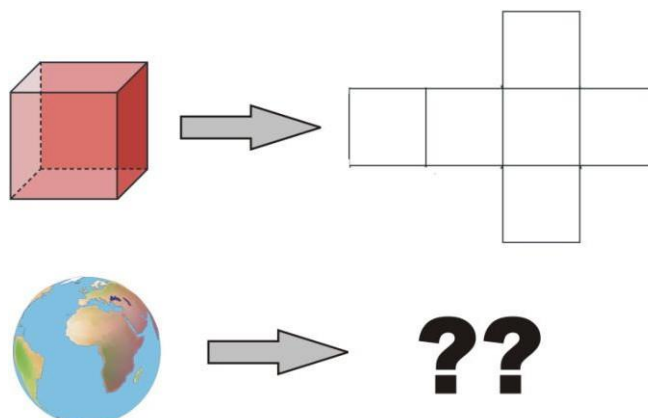
$$x = \frac{11 \times 250.000}{1} = 2.750.000 \text{ cm.}$$

4º PASO. Calculamos a distancia real en metros ou quilómetros.

2.750.000 cm. = 27.500 m. = 27,5 km

Os sistemas de proxección.

Como xa sabes, a forma da Terra é esférica e isto é unha tremenda dificultade para representala sobre un plano. Fai a proba, colle unha pelota vella e intenta poñela plana, ¿Qué ocorre?¿Es quen de facelo?.



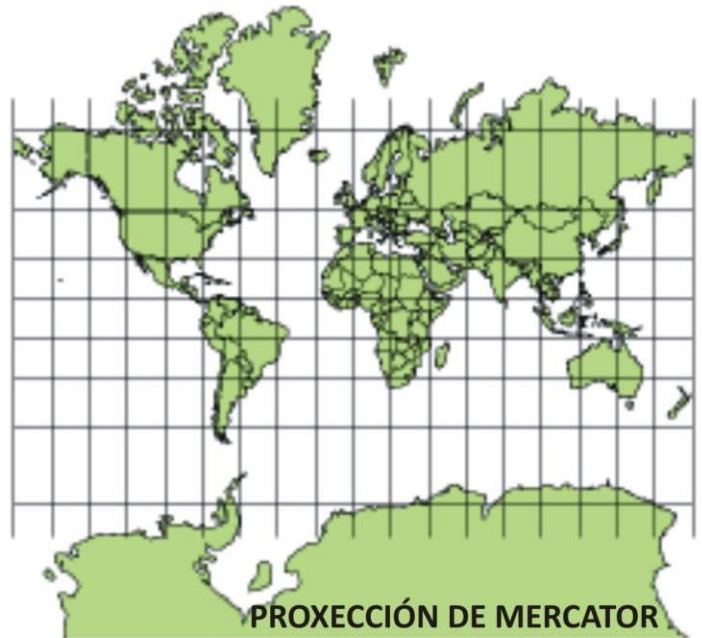
Por isto, existen os chamados **sistemas de proxección** (cónica, cilíndrica, polar), aínda que cada un deforma algún aspecto da realidade.

Así, por exemplo, os mapas que se soes ver son os que se denominan de Mercator. E presentan un problema: as superficies se agrandan con respecto á realidade a medida que nos achegamos ós Polos.

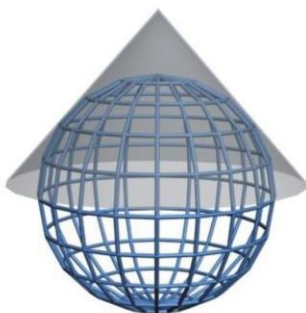
PROYECCIÓN CILÍNDRICA



PROYECTO O GLOBO TERRESTRE SOBRE UNHA SUPERFICIE CILÍNDRICA. Deforma ou distorsiona as zonas máis próximas aos Polos.



PROYECCIÓN CÓNICA

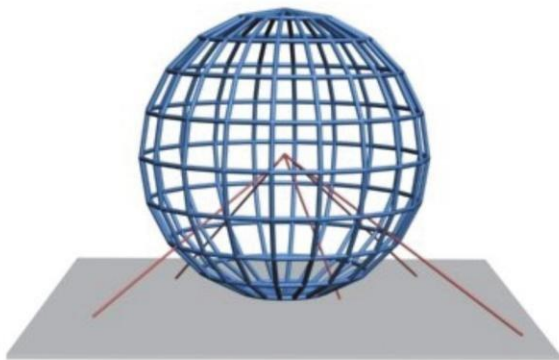


PROYECTO A SUPERFICIE ESFÉRICA TERRESTRE SOBRE UHA SUPERFICIE CÓNICA. Representa mellor as latitudes media.

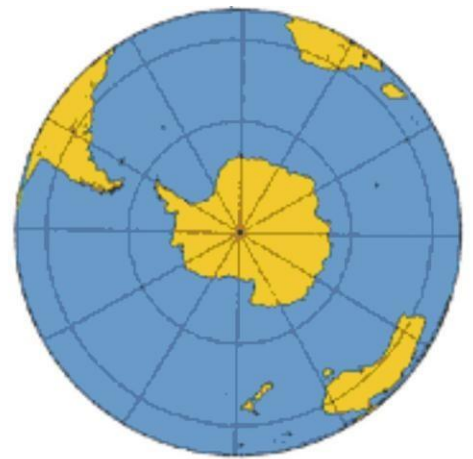


PROYECCIÓN DE LAMBERT

PROYECCIÓN PLANA OU ACIMUTAL



PROXECTO A SUPERFICIE ESFÉRICA TERRESTRE SOBRE UN PLANO QUE TOCA UN PUNTO DA TERRA, NORMALMENTE OS POLOS OU O ECUADOR
Moi adecuada para representar as zonas polares



Proxección plana polar



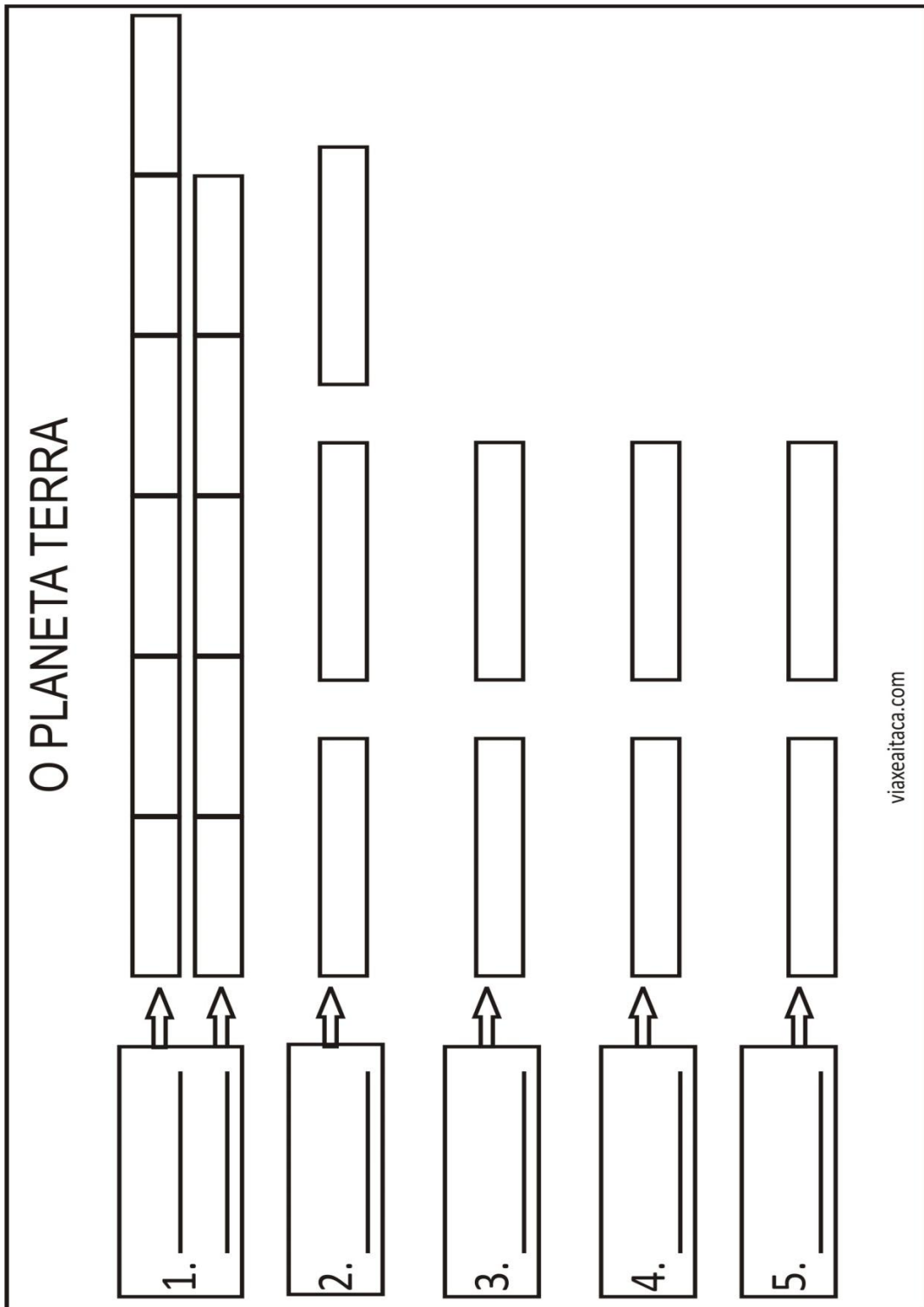
Proxección plana ecuatorial

Por poñer un exemplo moi claro, Groenlandia ten unha superficie de 2.166.086 km², Europa 10.530.751 km². e América do Sur 17.819.100 km². En cambio fíxate ben neste mapamundi, ¿Qué observas con respecto á representación da superficie no mapa destas tres zonas do mundo?

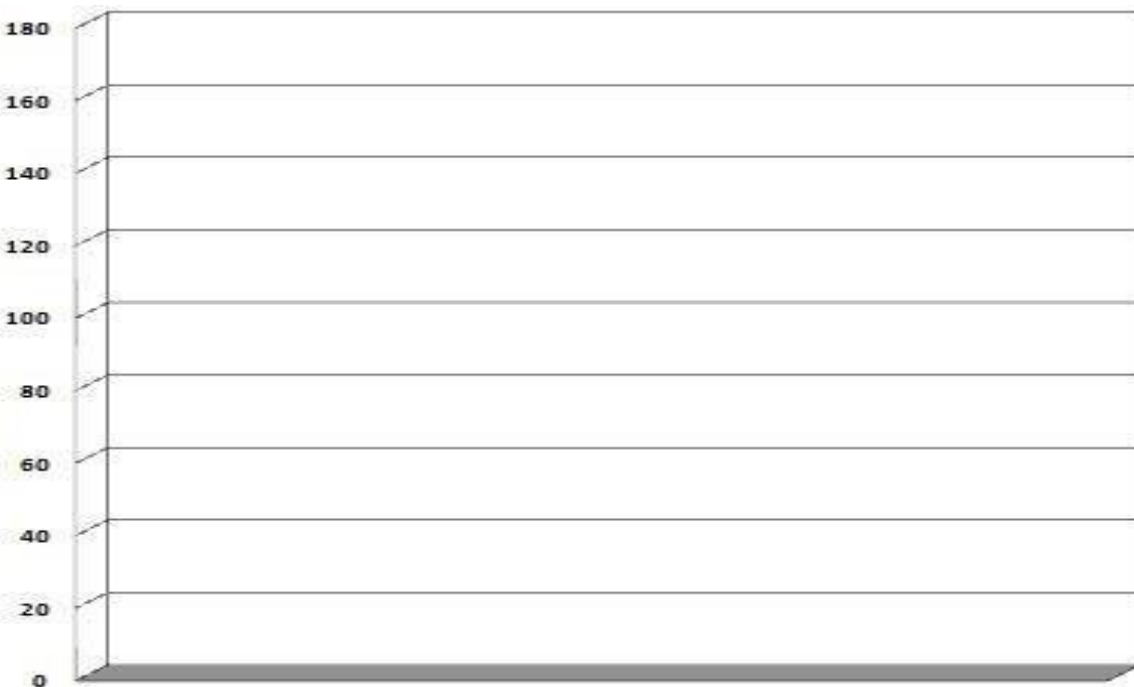
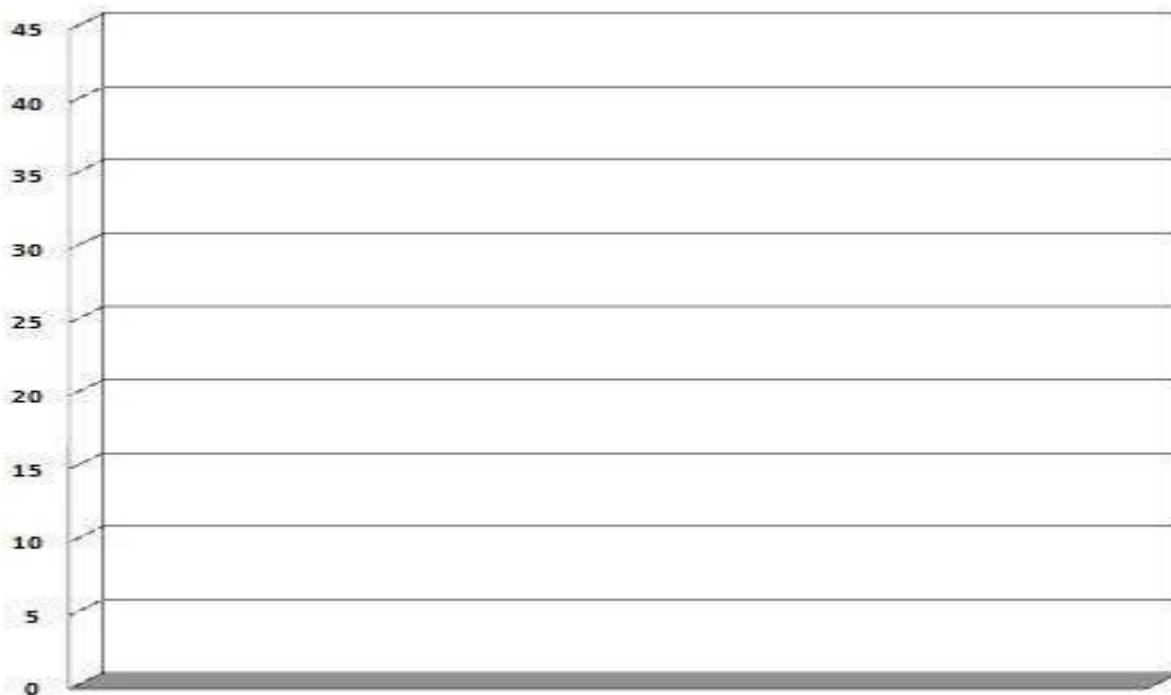


ACTIVIDADES O PLANETA TERRA

✘ Completa o esquema xeral do tema



- ✘ Elabora dúas gráfica de barras onde se representen a superficie dos continentes e océanos de maior a menor.



- ✗ Unha vez elaboradas, observa ben os datos e as gráficas e extrae unha conclusión sobre a superficie dos continentes e outra sobre a dos océanos. Escríbeas aquí:
 - Sup. Continentes:

.....

.....
 - Sup. Océanos:

.....

.....
- ✗ Anotamos as conclusións de toda a clase e baseándonos nelas escribimos un breve texto expositivo sobre a superficie de continentes e océanos.
- ✗ Completa os esquemas sobre as liñas imaxinarias e as coordenadas xeográficas.

AS LIÑAS IMAXINARIAS

1 ⇒

2 ⇒

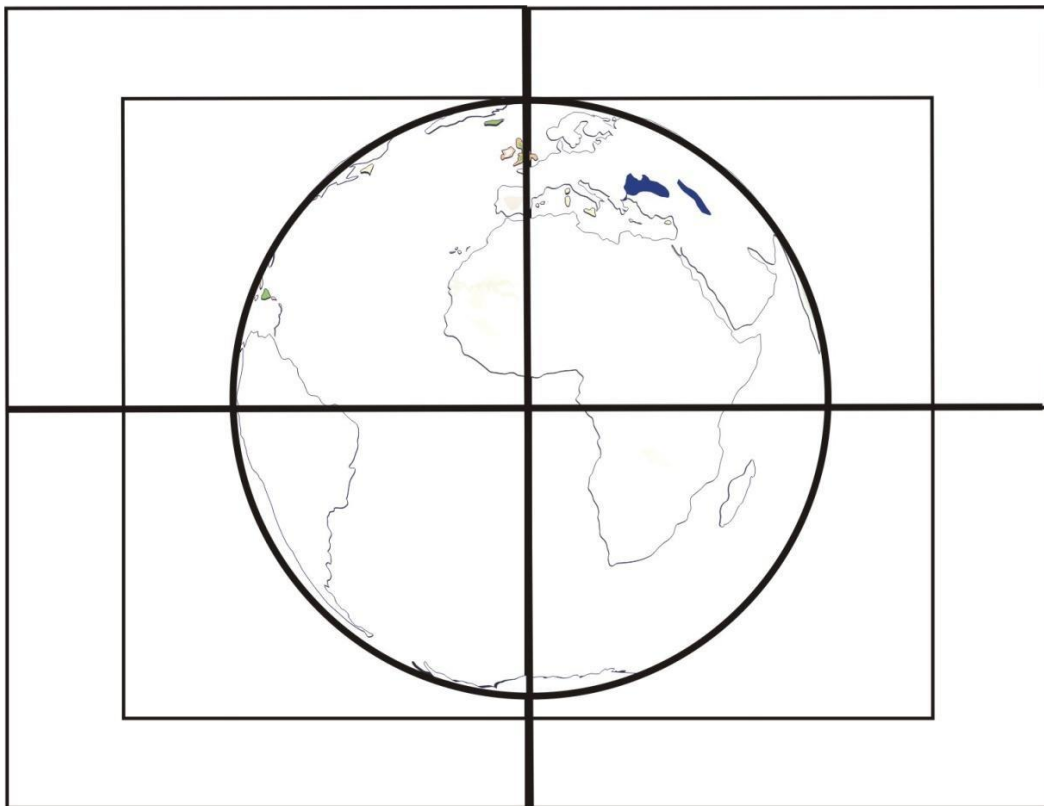
3 ⇒

COORDENADAS XEOGRÁFICAS

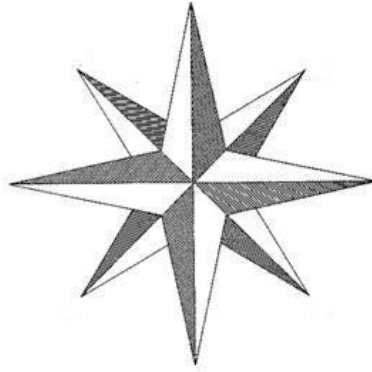
1 ⇒

2 ⇒

- × ¿ Existen na realidade as liñas imaxinarias? ¿ Onde as podemos ver e utilizar?
- × ¿ Poderías explicar que uso lles damos, é decir, para que valen?
.....
.....
- × ¿Cómo explicarias a diferenza entre paralelos e meridianos ?
.....
.....
.....
- × ¿Que é un hemisferio?
.....
.....
- × ¿Cantos poderías enumerar? Noméaos:
 -
 -
 -
 -
- × Nas seguintes imaxes :
 - Localiza as liñas imaxinarias que se representan e os 4 puntos cardinais.
 - Colorea no mapa e no primeiro recadro interior de verde o Hemisferio Boreal e de vermello o Hemisferio Austral. Colorea os recadros exteriores, de azul o Hemisferio Occidental e de amarelo o Hemisferio Oriental.



- × Pon nesta rosa dos ventos os seguintes pontos cardinais: N, S, L, O, NO, NL, SO, SL.



- × No seguinte planisferio localiza as liñas imaxinarias, os puntos cardinais, os océanos, os continentes e os seguintes puntos:

1: $30^{\circ}\text{N} - 60^{\circ}\text{O}$

2: $45^{\circ}\text{N} - 120^{\circ}\text{L}$

3: $60^{\circ}\text{S} - 90^{\circ}\text{O}$

4: $66^{\circ}33'\text{S} - 150^{\circ}\text{L}$

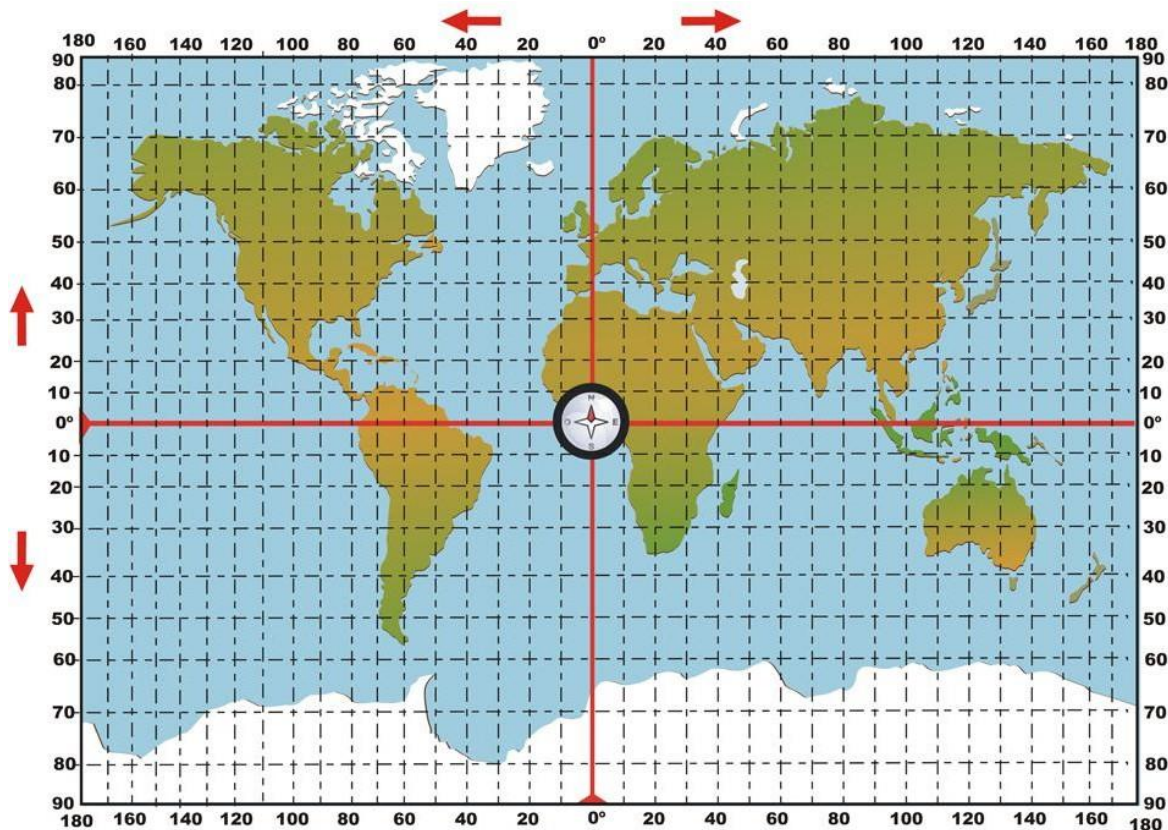
5: $0^{\circ}\text{N} - 0^{\circ}\text{O}$

6: $90^{\circ}\text{N} - 0^{\circ}\text{L}$

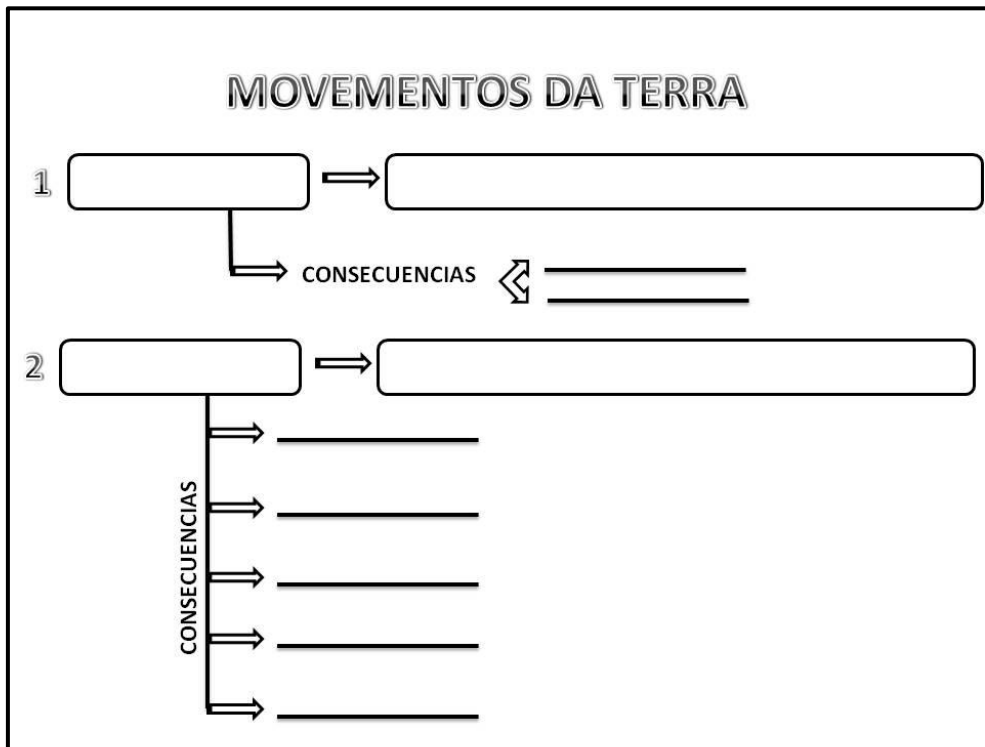
7: $0^{\circ}\text{O} - 180^{\circ}\text{O}$

8: $90^{\circ}\text{N} - 180^{\circ}\text{O}$

9: $90^{\circ}\text{N} - 180^{\circ}\text{L}$



- × Completa o esquema dos movementos da Terra.



- × Seguindo o esquema anterior, redacta un texto onde expliques en 4 – 6 liñas os movementos da Terra.

.....

.....

.....

.....

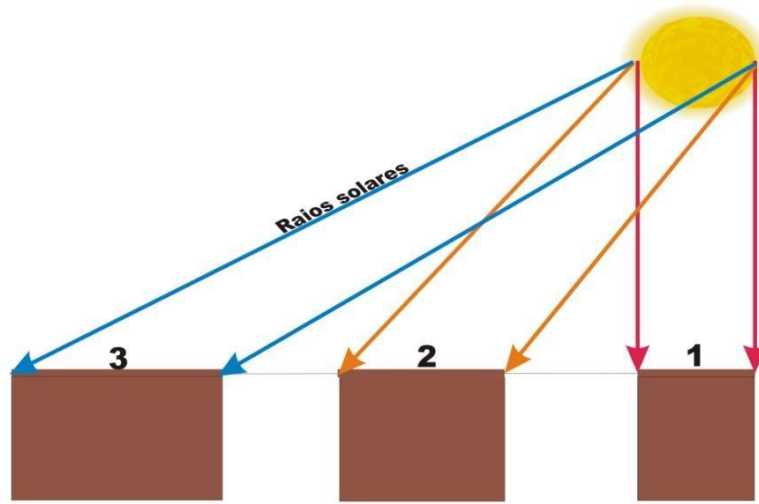
.....

.....

.....

.....

- × Localiza neste debuxo as tres zonas térmicas da Terra. Explica por que hai diferente temperatura en cada unha delas.



.....

.....

.....

.....

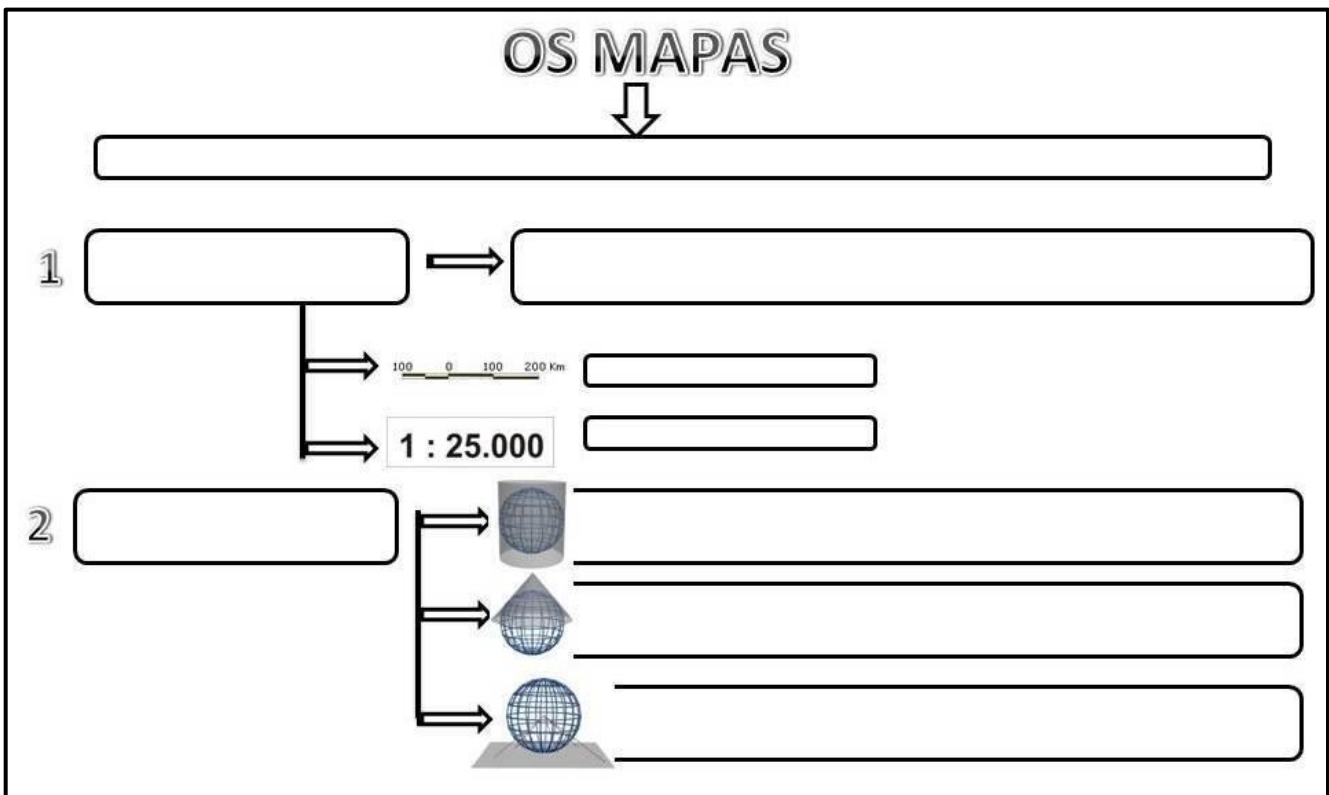
.....

.....

.....

.....

× Completa o esquema seguinte sobre os mapas.



× Explica o concepto de escala dos mapas. Utiliza na definición as seguintes palabras como mínimo: mapa – proporción – realidade – distancia – superficie.

.....

.....

.....

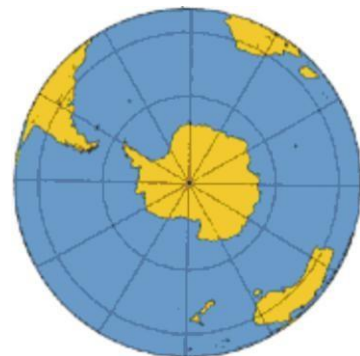
.....

.....

.....

- × Calcula a distancia que hai na realidade nestes casos:
 - × Escala 1: 25.000 . Entre dúas poboacións hai no mapa 20 cm.
 - × Escala 1: 1.000.000 . Entre dous puntos separados por 15 cm.
 - × Escala 1: 50.000.000. Entre dous puntos separados por 5 cm.
 - × ¿ Cal das tres escalas anteriores é maior e menor? ¿Por que?

- × Á vista do seguinte mapa, identifica o tipo de proxección cartográfica en cada caso e explica que problema presenta cada unha.



A VOLTA AO MUNDO EN 80 DÍAS



Jules
Verne

De como Phileas Fogg foi quen de dar a volta ao mundo en 80 días (... ou 79?)

Península do Indostán, 22 de outubro.

Picaporte, despois de consultar o seu reloxo, dixo que eran as tres da mañá. E así era, **ese famoso reloxo, sempre coa hora do meridiano de Greenwich**, que estaba preto de setenta graos ao Oeste, debía atrasar ... e atrasaba, en efecto, catro horas.

Sir Francis rectificou por conseguinte a hora dada por Picaporte e tratou de facerlle comprender que debía cambiar a hora do seu reloxo por cada novo meridiano, e que, **camiñando constantemente cara o sol, os días eran máis curtos, catro minutos por cada grao recorrido.**

Foi inútil. O obstinado Picaporte non quixo adiantar o seu reloxo, conservando invariablemente a hora de Londres. Manía inocente, por outra parte, e que no facía dano a ninguén.



Londres, 21 de decembro.



-Eran as oito e trinta e cinco cando saíu. ¡Pero en que estado! O cabelo desordeado, sin sombreiro, correndo coma nunca o fixera home algún, derribando aos transeúntes e precipitándose coma unha tromba nas beirarrúas.

En tres minutos chegou á casa de Saville Row, e caía sen alento no cuarto de mister Fogg.

-Señor...- tartamudeou Picaporte-, casamento... imposible.

-¡Imposible!

-Imposible... para mañá.

-¿Por que?

-¡Porque mañá... é domingo!

-Luns- respondeu mister Fogg.

-Non... hoxe... sábado.

-¿Sábado?; ¡Imposible!

-¡Sí, sí, sí,- exclamou Picaporte-. ¡Estabamos equivocados nun día! ¡Chegamos con vintecatro horas de adianto... pero xa no quedan máis que dez minutos!

Picaporte tomou a Mr. Fogg polo pescozo, e empurráboo con forza irresistible.

Phileas Fogg, así levado, sin ter tempo de reflexionar, saíu da súa casa, saltou nun taxi, prometeu cen libras ao cocheiro, e despois de aplastar dous cans e atropellar cinco coches, chegou ao Reform Club.

O reloxo sinalaba as oito e corenta e cinco minutos cando apareceu nun gran salón.

¡Phileas Fogg dera a volta ao mundo en oitenta días! ¡Phileas Fogg gañara a aposta de vinte mil libras!

¿E como, sendo tan exacto e minucioso, poidera cometer o erro dun día? ¿Como se creía en sábado 21 de decembro, cando chegaran a Londres en venres 20, setenta e nove días despois da súa saída?

O motivo do seu erro é moi sinxelo.

Phileas Fogg, sin sospeitalo, **gañara un día no seu itinerario**; e isto **porque dera a volta ao mundo indo cara Oriente**, pois o perdería indo en sentido inverso, é decir, cara Occidente.

En efecto, marchando cara Oriente, Phileas Fogg **ía ao encontro do sol**, e por conseguinte, **os días disminuían para el catro minutos por cada grao recorrido**.

Hai 360 grados na circunferencia, os cales, multiplicados por catro minutos, dan precisamente vinte e catro horas, é dicir, o día inconscientemente gañado.

Noutros términos: **mentres que Phileas Fogg, marchando cara Oriente, veu o sol pasar oitenta veces polo meridiano, os seus colegas de Londres non o viran máis que setenta e nove.** Por iso aquel mesmo día, que era sábado, e non domingo, como o creía mister Fogg, o esperaban os da aposta no salón do Reform Club. E isto é o que o famoso reloxo de Picaporte, que sempre conservara a hora de Londres, marcaría, si ao mesmo tempo que amosaba as horas e minutos marcara os días.

Phileas Fogg gañara, pois, as vinte mil libras; pero, como gastara no camiño unhas dezanove mil, o resultado pecuniario non era gran cousa. Sen embargo, como xa se dixo, o excéntrico gentleman non buscaba nesta aposta máis que a loita e non a fortuna.

Así, pois, a aposta estaba gañada, facendo Phileas Fogg a súa viaxe arredor do mundo en oitenta días. Empleara todos os medios de transporte, vapores, ferrocarrís, coches, yachts, buques mercantes, trineos, elefantes. O excéntrico cabaleiro desplegara neste negocio as súas maravillosas cualidades de serenidade e exactitude. Pero, ¿qué gañou con esa excursión? ¿Qué trouxo da súa viaxe?

Nada, se dirá. Nada, a no ser unha linda muller, que, por inverosímil que pareza, fíxoo o máis feliz dos homes.

E en verdade, ¿non se daría por menos que iso a volta ao mundo?

Jules Verne, A volta ao mundo en 80 días.



ACTIVIDADES ESCRITAS

1.- Pensa un ratiño sobre o **título da lectura**: " De como Phileas Fogg foi quen de dar a volta ao mundo en 80 días (... ou 79?)" Logo debatimos sobre el arredor de dúas custións:

- Realmente, o tempo pasou igual para Mr.Fogg que para os seus colegas de Londres?
- Cambiamos o título da lectura utilizando diferentes palabras, as que ti queiras. Non podes usar nin substantivos nin adxectivos do título do libro orixinal nin da lectura. Nós propoñémoste algunhas. Fai as combinacións que queiras:

Sol – Terra – Increíble – Desafío – Prodixioso – Andanzas – Cabaleiro – Excursión – Reloxo – Amor

2.- Busca información sobre as seguintes **palabras** que aparecen no texto. Logo escribe unha sinxela **definición** de cada unha, acompañándoa cunha **frase** inventada por ti pero que teña relación lectura:

Península – meridiano – grao – transeúnte – minucioso – pecuniario – excéntrico – inverosímil

3.- Busca os **personaxes, os lugares e os momentos** aos que se fai referencia na lectura. Fai unha lista con cada grupo e escribe un pequeno comentario sobre cada un.

4.- **Ordena** os feitos según a súa aparición na historia:

- Tratou de facerlle comprender que debía cambiar a hora do seu reloxos por cada novo meridiano, e que, camiñando constantemente cara o sol, os días eran máis curtos,catro minutos por cada grao recorrido.
- Sí, sí, sí,- exclamou Picaporte-. ¡Estabamos equivocados nun día! ¡Chegamos con vinte e catro horas de adelanto... pero xa no quedan máis que dez minutos!Picaporte tomou a Mr. Fogg polo pescozo, e empurráboo con forza irresistible.
- Phileas Fogg ía ao encontro do sol, e por conseguinte, os días diminuían para el catro minutos por cada grao recorrido. Hai 360 graos na circunferencia, os cales, multiplicados por catro minutos, dan precisamente vinte e catro horas, é dicir, o día inconscientemente gañado.
- ¿Qué trouxo da súa viaxe?Nada, se dirá. Nada, a no ser unha linda muller, que, por inverosímil que pareza, fíxoo o máis feliz dos homes.E en verdade, ¿non se daría por menos que iso a volta ao mundo?
- ¡Phileas Fogg dera a volta ao mundo en oitenta días! ¡Phileas Fogg gañara a aposta de vinte mil libras!¿E como, sendo tan exacto e minucioso, poidera

cometer o erro dun día? ¿Como se creía en sábado 21 de decembro, cando chegaran a Londres en venres 20, setenta e nove días despois da súa saída?

- Ese famoso reloxo, sempre coa hora do meridiano de Greenwich, que estaba preto de setenta graos ao Oeste, debía atrasar ... e atrasaba, en efecto, catro horas.
- Phileas Fogg gañara, pois, as vinte mil libras; pero, como gastara no camiño unhas dezanove mil, o resultado pecuniario non era gran cousa. Sen embargo, como xa se dixo, o excéntrico gentleman non buscaba nesta aposta máis que a loita e non a fortuna.
- En tres minutos chegou á casa de Saville Row, e caía sen alento no cuarto de mister Fogg.
-Señor...- tartamudeou Picaporte-, casamento... imposible

5.- Escolle as 4 ou 5 **palabras** que consideres **máis importantes na lectura**.

Escríbeas e logo elabora un pequeno texto sobre a historia.

6.- **Por que o 22 de outubro estaban 4 horas menos que en Londres?** Dá unha explicación "científica" (usa as palabras lonxitude, meridiano, graos e fuso horario)

7.- Que significa "**camiñando constantemente cara o sol**"?

8.- Explica con **operacións matemáticas** por que e cara onde se fan os días máis curtos 4 minutos por cada grao de lonxitude ¿ E como se farían máis longos?

9.- Que **medios de transporte** usou Mr. Fogg na súa viaxe? En que etapas cres que usou cada un deles? (Consulta o mapamundi da viaxe)

10.- Hai un acontecemento que Picaporte lle comunica a Mr. Fogg que é imposible. Cal? Inventa unha historia na que contes como se namorou de Aouída, unha xove hindú. A historia debe comenazar con estas palabras do libro de Jules Verne:

"Aquel era o momento preciso. Houbo como unha resurrección na multitude adormecida. Os grupos animáronse. Chegara para a desdichada vítima a hora da morte..."

TRABALLO EN EQUIPO.

Imos facer un pequeno e breve informe sobre a viaxe de Phileas Fogg arredor do mundo. Para facelo imos ter **axuda** no menú gráfico inferior do espazo web da unidade:

- Mapa da viaxe
- Dous mapamundis interactivos coa hora oficial en cada un dos fusos horarios
- Un conversor de horas para comprobar si os nosos cálculos son correctos.
- Mapa dos fusos horarios que indica as horas de adelanto ou retraso sobre a hora do meridiano 0ª
- Un Atlas mundial para buscar países dos 5 continentes habitados.
- Un mapamundi mudo.
- Breve tutorial en vídeo para coñecer as coordenadas xeográficas con Google Maps.

Que temos que facer?

- **Enumerar as cidades** que marcan as etapas no mapa da viaxe **e os países** aos que pertencen.
- Buscar as súas coordenadas (**latitude e lonxitude das cidades**) en Google Maps
- **Calcular diferenza horaria** entre Londres (poñamos que alí son as 12 horas) e o resto das cidades. Para iso debes facer o seguinte:
 - Calcular a diferenza de lonxitude entre Londres e cada unha das demais cidades.
 - Unha vez feito, multiplicamos os graos de diferenza por 4 (o resultado serán os minutos de diferenza) ou dividímolos entre 15 (o resultado serán as horas de diferenza). Por qué así? Porque por cada grao de lonxitude son 4 minutos de diferenza , e por cada 15 graos, 1 hora. Pensa: os 360° son 24 horas ($360 \times 4 = 1440 \text{ min} = 24 \text{ horas}$) (Ou $360^\circ : 15 = 24 \text{ horas}$)
 - Sumamos ou restamos esa diferenza á hora de Londres (12 h.) según a cidade se encontre ao Leste ou Oeste da capital británica.
- **Comprobar solución** cos mapas de axuda.
- Nalgún país hai varios fusos horarios? En cales? Que vantaxes e inconveniente pode causar isto nun país?
- Por fin, reúne os datos ordeados nun documento e plásmalos tamén nun mapamundi.
- **Tes 80 minutos para facelo....**