



Marzo, 2006

www.douspierre.es

dp@douspierre.es



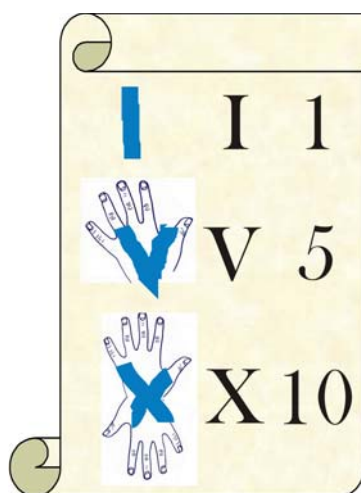
A large, multi-masted sailing ship, likely a three-masted vessel, is docked at a wooden pier. The ship's hull is dark, possibly black or dark blue, with a lighter-colored bottom. The rigging is complex, with many masts and a network of ropes and pulleys. Several flags are flying from the masts, including a large blue and white flag. A crowd of people is gathered on the pier to the left, looking at the ship. The background shows a body of water and a distant shoreline under a clear blue sky.

SISTEMA DE NUMERACIÓN DOS ROMANOS

Na actualidade a numeración romana utilízase moi pouco. Emprégase en contextos bastante especializados ou restrinxidos: de tipo histórico, acompañando a nomes de persoaxes coma papas, reis ou emperadores; tamén na numeración das diferentes partes dunha obra, para indicar os distintos actos e escenas dunha creación teatral; para marcar a orde de celebración de acontecementos ou xuntanzas coma congresos, olimpíadas, asembleas, certames...



Pero comecemos polo principio. O sistema de numeración dos romanos é fundamentalmente un conxunto de normas e símbolos que permiten escribir cantidades e que presentan moitas dificultades á hora de realizar operacións.



O sistema naceu, evidentemente, en Roma e desenvolveuse en todo o seu imperio. É un sistema aditivo non posicional (complicado cunha regra de subtracción).

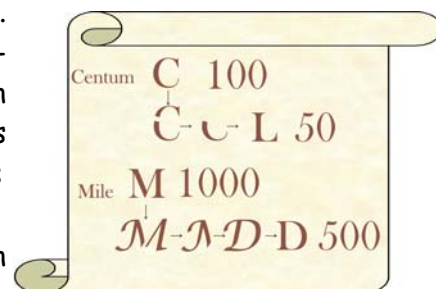
As súas cifras derivan da práctica de intentar escribir cantidades facendo

fendas (fundamentalmente en obxectos de madeira) que máis tarde evolucionarían cara á utilización de letras do seu alfabeto ás que se lle asigna un valor numérico. Nas ilustracións tratamos de suxerir a evolución dos símbolos (sendo conscientes de non ser rigorosos ó 100%) e o valor da equivalencia co noso actual sistema decimal.

Os romanos non posuían ningunha maneira de ex-

presar o cero. Para escribir cantidades deben respectarse as seguintes normas:

- Na numeración romana as letras sitúanse de maior a menor valor.
- Non poden escribirse máis de tres letras iguais seguidas (V, L ou D non se poden duplicar).
- Un I colocado diante de V ou X, resta unha unidade; un X situado diante dun L ou dun C, resta dez unidades e un C diante de D ou M resta cen unidades.
- O valor dos números romanos queda multiplicado por mil se colocamos unha barra horizontal sobre a súa expresión, e queda multiplicado por cen mil se pechamos esa expresión entre dúas barras laterais e unha superior.



Poñamos algúns exemplos:

MDCCLXXVIII (2778)

Para **MCMLXXXIV** (1 984 000) rematar,

MCDXLIII (144 300 000)

propoñémosche que utilices números romanos para escribir as cantidades seguintes: 2 449, 1 324 000, 92 400 000.

Fontes:

Las Cifras. Georges Ifrah. Alianza Editorial.

<http://roble.pntic.mec.es/~msanto1/ortografia/numrom.htm>

<http://www.monografias.com/trabajos3/sistnumer/sistnumer.shtml>

http://es.wikipedia.org/wiki/Numeración_romana

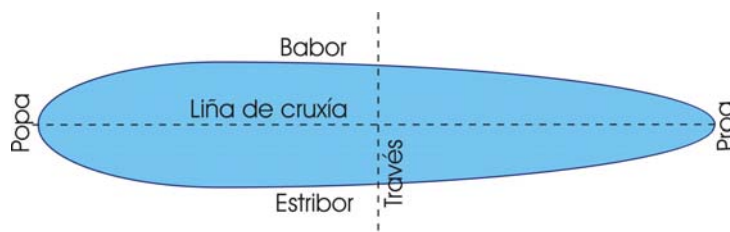
Noelia
Sandá
Gómez.
Cuarto ESO-A.



(...vén da páxina 1)

A **popa** é a parte posterior dunha embarcación, mentres que a **proa** é a parte dianteira. **Babor** é o lado esquerdo, mirando de popa a proa, e **estribor** é o lado dereito.

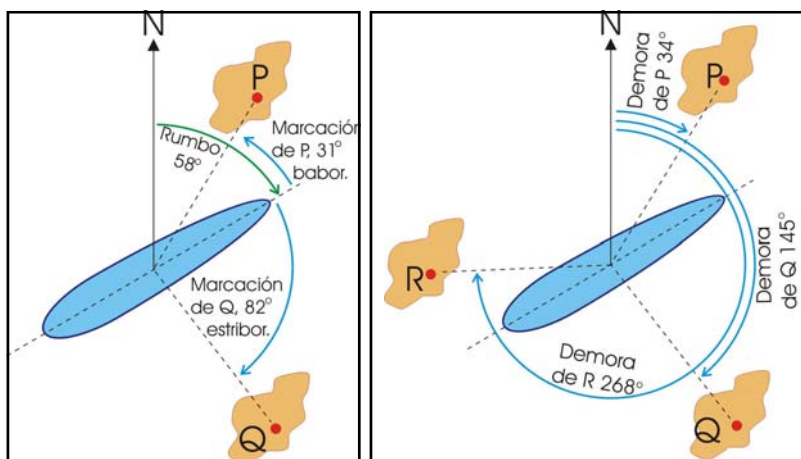
Outros conceptos refírense a ángulos. Cando usamos a palabra **rolar**, queremos indicar ó cambio de dirección do vento. Pero se dicimos que unha embarcación está



escorada é porque a vemos inclinada cara a un lado debido á forza do vento sobre as velas ou pola carga, sendo unha embarcación **adrizada** a que non ten escora.

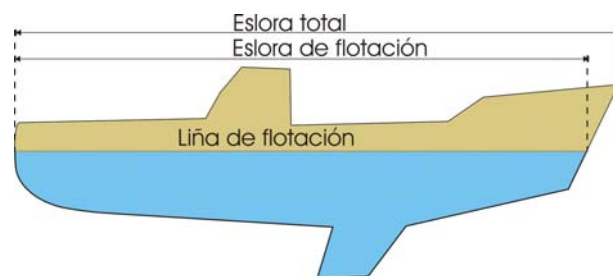
Chámase **rumbo** ó ángulo que forma o meridiano que pasa pola embarcación coa dirección na que esta se despraza. A **marcación** é o ángulo que forma a dirección da proa coa visual dun obxecto. Se o obxecto está a proa a súa marcación é 0° , pero se está a popa será de 180° . O ángulo de **demora** é o formado polo meridiano do lugar no que se atopa a embarcación e a visual do obxecto.

Existen termos relativos á lonxitude e á profundidade. A **eslora** é a lonxitude dunha embarcación (este con-

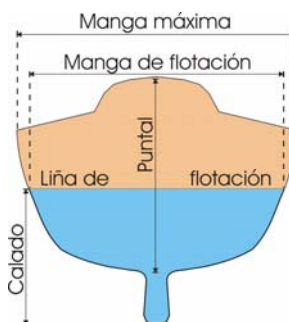


cepto pode ser matizado se falamos de eslora total, eslora de flotación ou eslora do casco...) e a **manga** é a súa anchura (coma no caso anterior, tamén admite certas matizacións). O **puntal** indica a distancia vertical medida entre a cara superior da quilla e a parte inferior da cuberta principal, tomada no lugar da manga máxima; o **calado** representa a medida vertical da par-

te somerxida da embarcación.



Nunha embarcación existen liñas importantes: A **liña de flotación** é a que marca sobre o casco a separación entre a parte seca e a mollada do buque. A **liña de cruxía** é a que une o extremo da proa co punto central da popa. O plano vertical que contén esta liña, chámase **plano de cruxía**; este plano divide, na maioría dos casos, á embarcación en dúas partes simétricas. A liña perpendicular ó plano de cruxía, que pasa pola parte central do casco, chámase **través**.



Tamén hai lugar aquí para reparar en certas unidades de medida: a **milla mariña** (ou náutica) é unha unidade de lonxitude para navegación marítima que equivale a 1852 metros; ou o **nó** que é unha unidade de velocidade que equivale a unha milla náutica por hora.

Para rematar, propoñémosche que investigues outros termos que ligen matemáticas e navegación. Podes comezar con estes: Desprazamento, arqueo, enfilación, rosa dos ventos... Por certo, ¿que relación hai entre o rumbo, a marcación e a demora?



Mónica
López
Naya.
3º de ESO-C.



SUDOKU

Na fase final da *Olimpíada Matemática Galega para 2º de ESO* do ano 2002, propúxose o seguinte problema:

O CADRADO SORPRENDENTE

Coloca un díxito en cada cadradiño baleiro de forma que aparezan todos os díxitos do 1 ó 9 en cada cadrado de orde 3x3 e en cada fila e cada columna do cadrado grande.

	9						1	
8		4		2		3		7
	6		9		7		2	
		5		3		1		
	7		5		1		3	
		3		9		8		
	2		8		5		6	
1		7		6		4		9
	3						8	

Ningún dos organizadores da olimpíada podía sospeitar daquela que ese problema sería, tres anos máis tarde, o pasatempo favorito de milleiros de persoas en todo o mundo e que no verán de 2005 a maioría dos xornais o utilizarían como reclamo para incrementar as súas vendas.

Anque a literatura xerada arredor deste xogo intenta relacionar as súas orixes con certos traballos de *Leonhard Euler*, o certo é que os principios deste quebra cabezas numérico poden situarse en Nova York no 1979, atribuíndose a primeira idea a *Howard Garns* que lle deu o nome de *Number Place* (o lugar dos números), sendo publicado pola empresa *Dell Magazines*.

Pero a grande popularidade que ten o xogo hoxe en día vén precedida da que acadou no Xapón en 1986. No ano 1984, *Kaji Maki*, fundador da editorial *Nikoli*, toma contacto co xogo lendo unha revista estadounidense de pasatempos. Apaixónase coa idea e fai certas modificacións: o número de cifras que viñan dadas sería, como moito, 30 e as

celas con cifras determinadas estarían dispostas de forma simétrica respecto dun centro de rotación. Isto non sempre se cumpre nos sudokus actuais.

Publícase no periódico *Monthly Nikolist* baixo o nome de "*Sūji wa dokushin ni kagiru*" que se pode traducir como "os números deben estar sós"; posteriormente o nome abreviouse a **Sūdoku** (sū = número, doku = só).

No 1997 *Wayne Gould* preparou algúns sudokus para o xornal *The Times*, que os publicou bastante máis tarde, en decembro do 2004. Tres días despois, *The Daily Mail* incluíu os seus sudokus co nome de *codenumber*. No 2005 moitos outros periódicos de todo o mundo empezaron a propoñer sudokus cada día nas súas páxinas.

O xornal *La voz de Galicia* (no que, loxicamente, tamén podes atopar sudokus), publicou o pasado 10-03-06 unha pequena entrevista con Kaji Maki da que tomamos a foto (de Benito Ordóñez) que ilustra esta reseña.



Fontes:

<http://es.wikipedia.org/wiki/Sudoku>

<http://www2.rincondelvago.com/servicios/incluírsudoku/>

Alberto
Rivera
Rey.
2º ESO-C

