

## O Sistema de Numeração Decimal

Acredita-se que o matemático Abu Ja'far Mohamed ibn Musa al-Khwarizmi, de origem persa, nascido ao sul do mar de Aral, na região da Ásia central, foi o responsável por encontrar registros de um sistema de numeração decimal que havia sido criado pelos hindus.

No reinado do califa al-Mamum, governante do império árabe, al-Khwarizmi traduzia para o árabe inúmeros livros de matemática trazidos da Índia. Em uma dessas traduções, ele encontrou informações sobre esse sistema de numeração. Impressionado com essa descoberta, al-Khwarizmi escreveu um livro explicando o funcionamento e a importância desse sistema. Esta obra foi preservada e, posteriormente, traduzida para o latim, divulgando esse sistema de numeração na Europa.

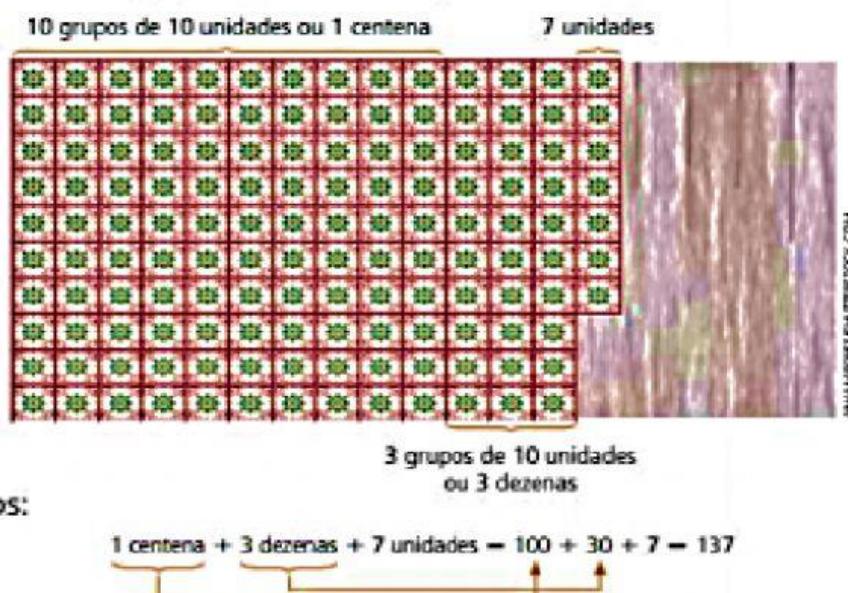
Por ter sido criado pelos hindus e divulgado para o mundo pelos árabes, o Sistema de Numeração Decimal também é conhecido como **sistema de numeração indo-árabico**.

Fonte de pesquisa: ABU Ja'far Mohamed [ou Muhammad] ibn Musa al-Khwarizmi. Campina Grande: UFCG. Disponível em: <<http://www.dec.ufcg.edu.br/biografias/MohammedMK.html>>. Acesso em: 6 jan. 2018.

No Sistema de Numeração Decimal a contagem é constituída por agrupamentos de 10 e para representar os números são usados os símbolos indo-árabicos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, também chamados **algarismos**.

Veja a situação a seguir e acompanhe a contagem em grupos de 10.

**1º situação:** Helena está azulejando as paredes da cozinha de sua casa. Veja quantos azulejos já foram colocados em uma das paredes. Para saber a quantidade de azulejos já colocados, vamos fazer agrupamentos de 10 para contar.



Assim, temos:

Portanto, já foram colocados 137 azulejos na parede.

Com apenas esses dez algarismos e considerando a posição deles, podemos representar infinitos números. Observe, por exemplo, os números representados usando os algarismos 1, 2 e 3 sem repeti-los.

123

132

213

231

312

321

Nos números representados no nosso sistema de numeração, cada algarismo ocupa uma **ordem**. Observe, a seguir, os números 123 e 321 representados no quadro de ordens.

C	D	U
1	2	3

Lemos: Cento e vinte e três.

- 3 unidades (1<sup>a</sup> ordem)
- 2 dezenas ou 20 unidades (2<sup>a</sup> ordem)
- 1 centena ou 10 dezenas ou 100 unidades (3<sup>a</sup> ordem)

C	D	U
3	2	1

Lemos: Trezentos e vinte e um.

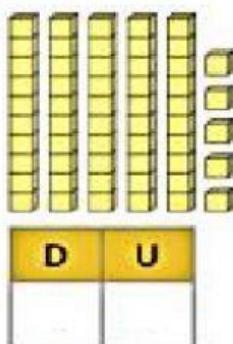
- 1 unidade (1<sup>a</sup> ordem)
- 2 dezenas ou 20 unidades (2<sup>a</sup> ordem)
- 3 centenas ou 30 dezenas ou 300 unidades (3<sup>a</sup> ordem)

Observe que os algarismos assumem um valor diferente dependendo de sua posição no número. No número 123, por exemplo, o algarismo 1 corresponde a 1 centena ou 10 dezenas ou 100 unidades. Já no número 321 o algarismo 1 corresponde a 1 unidade.

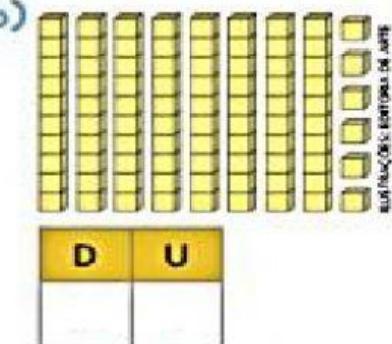
## ATIVIDADES

1. Represente no quadro de ordens a quantidade apresentada em cada item. Depois, escreva por extenso.

a)



b)

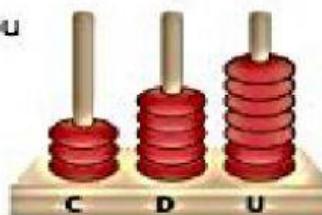


Escola: \_\_\_\_\_

Professora: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

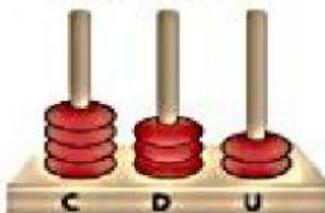
Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

2. Veja como Tatiana representou o número 357 no ábaco.

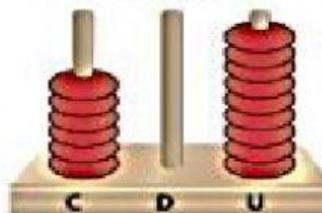


Agora, escreva o número que está sendo representado em cada ábaco.

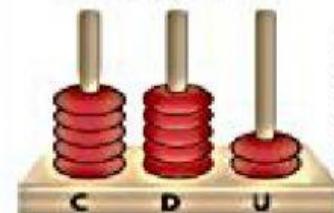
Ábaco A.



Ábaco B.



Ábaco C.



Agora, escreva como lemos esses números.

Ábaco A:

Ábaco B:

Ábaco C:

3. Lívia juntou moedas para comprar um ingresso da peça de teatro que estreou em sua cidade. Para saber quanto juntou, ela formou pilhas de 10 moedas, pois sabe que a contagem fica mais fácil quando formamos grupos de 10. Veja:



VERSÃO TURMA  
MATERIAL DO MÊS  
BÔNUS DE MÊS

a) Quantas pilhas com 10 moedas ela formou? \_\_\_\_\_

b) Quantas moedas ficaram fora das pilhas de 10 moedas? \_\_\_\_\_

c) Quantas moedas Lívia tem? \_\_\_\_\_

d) Represente essa quantidade no quadro de ordens ao lado. 

D	U

e) Escreva esse número por extenso.

f) O ingresso da peça de teatro custa 60 reais, e todas as moedas que Lívia juntou são de 1 real. Ela conseguirá comprar o ingresso com essa quantia?

16

Escola: \_\_\_\_\_

Professora: \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

4. Theo e Lucca estão guardando dinheiro para comprar um jogo novo. Veja quantos reais cada menino já juntou:

OS ELEMENTOS NÃO FORAM REPRESENTADOS EM PROPORÇÃO DE TAMANHO ENTRE SI.



- a) Represente nos quadros de ordens a quantia que cada um tem.

C	D	U

Quantia de Theo

C	D	U
		1

Quantia de Lucca

- b) Quantas ordens tem o número que representa a quantia que Lucca juntou? \_\_\_\_\_

5. Usando algarismos, escreva os números destacados em cada item a seguir.

- a) O número da casa de Fernando é **quinhentos e trinta e seis**.

- b) Na escola em que Laura estuda, há **cento e vinte e sete** alunos.

- c) No Censo do IBGE realizado em 2010, foram registradas **duzentas e setenta e quatro** línguas indígenas faladas no Brasil. \_\_\_\_\_

### CURIOSIDADE

#### O tupi-guarani

As línguas da família tupi-guarani estão entre as mais importantes línguas indígenas e são faladas em várias regiões brasileiras, além de outros países da América do Sul.

Lúcia Gaspar. Línguas indígenas no Brasil. **Pesquisa Escolar**, Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 13 ago. 2012. Disponível em: <[http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=832%3Alinguas-indigenas-no-brasil&catid=47%3Aletra-l&Itemid=1](http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=832%3Alinguas-indigenas-no-brasil&catid=47%3Aletra-l&Itemid=1)>. Acesso em: 9 nov. 2012.



Crianças tupi-guarani com livros educativos. Aldeia Tenonde-Porã, São Paulo. 2014.

17

Escola: \_\_\_\_\_

Professora: \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_