



# Elementos de Aritmética

---

## Exercícios de Fixação

1. Sistemas Numéricos
  2. Bases Numéricas
- 

Profa. Dra. Karla Lima  
FACET/UFGD

# 1 Sistemas Numéricos

## 1.1 Representação de alguns símbolos de sistemas numéricos:

Numeração atual	Numeração maia	Numeração babilônica	Numeração egípcia	Numeração grega	Numeração romana
1	•	YY	I	α	I
2	••	YY	II	β	II
3	•••	YYY	III	γ	III
4	••••	YYY Y	III	δ	IV
5	—	YYY YY		ε	V
6	—•	YYY YY		ζ	VI
7	—••	YYY YY Y		ζ	VII
8	—•••	YYY YY YY		η	VIII
9	—••••	YYY YY YY		θ	IX
10	==	<	匚	ι	X
20	○	↔	匚匚	κ	XX

## 1.2 Atividades de Fixação

1. Escreva uma situação, diferente das já apresentadas neste capítulo, em que os números representem:

- a) quantidade.      b) medida.      c) código.      d) ordem.

2. Observe a cena.



Danilo D. Santos

De acordo com a cena, onde os números:

- a) representam quantidades?      c) compõem códigos?  
b) expressam medidas?      d) estabelecem ordem?

3. O número que Danilo está dizendo representa quantidade, medida, código ou ordem?

O número do meu telefone é 1234 5578.



4. Em muitas situações, para auxiliar a apresentação de informações, são utilizadas tabelas. Veja ao lado a tabela com a população estimada do Brasil de acordo com a região.

- a) Os números da coluna "Posição" indicam quantidade, medida, código ou ordem?  
b) Qual é a região que ocupa a 2<sup>a</sup> posição? Qual é a população dessa região?  
c) Qual é a população da região onde você mora? Que posição ela ocupa?

População brasileira estimada de acordo com a região – julho de 2017

Posição	Região	População
1 <sup>a</sup>	Sudeste	86 949 714
2 <sup>a</sup>	Nordeste	57 254 159
3 <sup>a</sup>	Sul	29 644 948
4 <sup>a</sup>	Norte	17 936 201
5 <sup>a</sup>	Centro-Oeste	15 875 907

IBGE. Estimativas da população residente no Brasil e Unidades da Federação com data de referência em 1º de julho de 2017. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas\\_de\\_Populacao/Estimativas\\_2017/estimativa\\_dou\\_2017.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2017/estimativa_dou_2017.pdf)>. Acesso em: 7 jul. 2018.

**5.** Escreva o número apresentado em cada item utilizando a notação atual.



**6.** Utilizando o sistema de numeração egípcio, escreva os números que representam:

- a)** a sua idade. **c)** o número da residência onde você mora.  
**b)** o número do seu calçado. **d)** o dia, o mês e o ano em que você nasceu.

Compare as suas respostas com as de um colega.

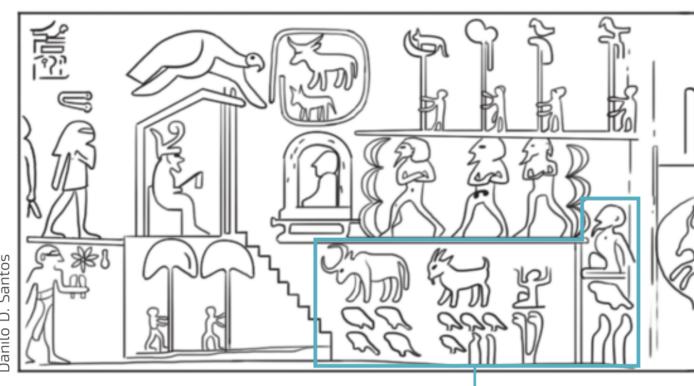
**7.** Leia a informação a seguir.

A Copa do Mundo de Futebol de 2014 foi realizada no Brasil.

- a) Escreva o número que aparece na informação acima utilizando o sistema de numeração egípcio.

b) No sistema de numeração egípcio há algum símbolo para representar o zero?

8. Em uma das mais antigas descobertas arqueológicas no Egito, escrita por volta de 3 000 a.C., estão expressas as supostas conquistas do faraó Narmer em suas expedições, conforme representação a seguir.



		
bois	cabras	prisioneiros

Escreva, utilizando a numeração atual, as quantidades de bois, cabras e prisioneiros que supostamente foram conquistados pelo faraó Narmer.

**9.** Da maneira como foi apresentada na atividade **8**, escreva como os egípcios representariam a conquista de 15 000 cavalos e 217 000 camelos.

**10.** Utilizando uma única vez todas as fichas a seguir, quantos números, no sistema de numeração egípcio, é possível formar? Justifique sua resposta.





## Atividades

Anote no caderno

- 11.** Para cada item, escreva os números usando a notação atual.

- a) XXVII
- c) DCCCIX
- b) CLXXXIV
- d) MMMCDLXXIV

- 12.** Reescreva a fala de cada criança, substituindo os números que aparecem pelos símbolos correspondentes do sistema de numeração romano.



- 13.** Observe os pares de números a seguir.

- IV e VI
- XC e CX
- CD e DC

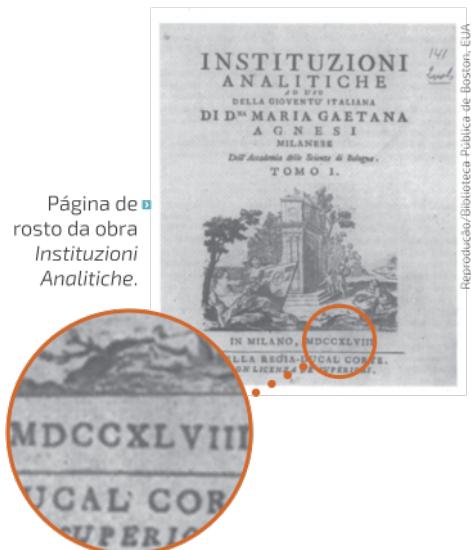
- a)** Em cada item, os pares de números têm o mesmo valor?  
**b)** A mudança na posição dos símbolos romanos, na representação de um número, altera seu valor? Justifique.

- 14.** Represente os números 44, 46, 64 e 66 utilizando os sistemas de numeração egípcio e romano.

- a)** Em relação às representações no sistema de numeração romano, o que é possível perceber?  
**b)** Em sua opinião, há vantagens no sistema de numeração romano em relação ao egípcio? Explique.

- 15.** Uma das mulheres que mais contribuíram para o avanço da Matemática foi a italiana Maria Gaetana Agnesi (1718-1799). Essa matemática publicou uma obra de 1070 páginas dividida em dois volumes, escrita inicialmente para auxiliar na formação de um de seus irmãos.

Observe o ano de publicação que aparece logo abaixo da imagem na página de rosto do primeiro volume dessa obra.



- a)** Qual é o título desse livro?  
**b)** Usando o sistema de numeração atual, escreva o ano da publicação do livro.  
**c)** Escreva, usando o sistema de numeração romano, os anos de nascimento e de morte de Maria Gaetana Agnesi.

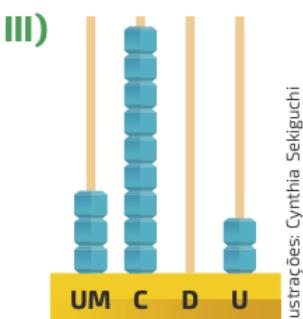
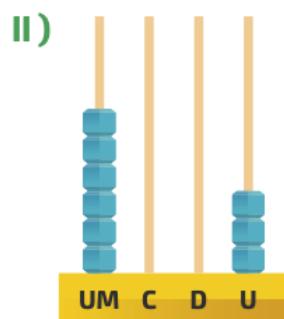
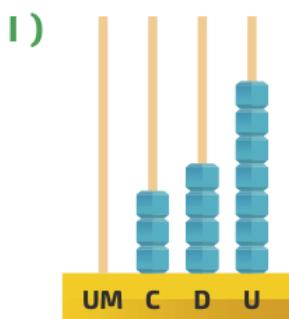
- 16.** Represente os números a seguir utilizando o sistema de numeração romano.

609

2 010

No sistema de numeração romano há algum símbolo para representar o zero?

**17.** Escreva, com algarismos, os números representados em cada ábaco e determine em qual deles o algarismo 3 tem valor posicional 300.



Ilustrações: Cynthia Sekiguchi

**18.** Observe os números das fichas a seguir.

38 520

38 502

38 052

30 852

- a)** Qual algarismo tem o mesmo valor posicional em todos os números?
- b)** Em qual desses números o zero aparece mais à direita?
- c)** Qual é o maior número? E o menor?
- 19.** Considerando os três sistemas de numeração estudados, o egípcio, o romano e o decimal, responda.
- a)** Em qual desses sistemas de numeração podemos trocar a ordem dos símbolos sem alterar o número registrado?
- b)** Em qual desses sistemas de numeração existe um símbolo para representar o zero?
- c)** No sistema de numeração decimal, qual algarismo utilizamos para representar a ordem das dezenas simples do número 403?

## 2 Bases Numéricas

Adivinhando o dia em que uma pessoa nasceu:

dom	seg	ter	qua	qui	sex	sab
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	



dom	seg	ter	qua	qui	sex	sab
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

dom	seg	ter	qua	qui	sex	sab
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

dom	seg	ter	qua	qui	sex	sab
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

dom	seg	ter	qua	qui	sex	sab
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	