

Conceitos

- *Bytes*
- *String*
- *Hardware*
- *Software*
- Programa de Computador
- Algoritmo
- Variáveis

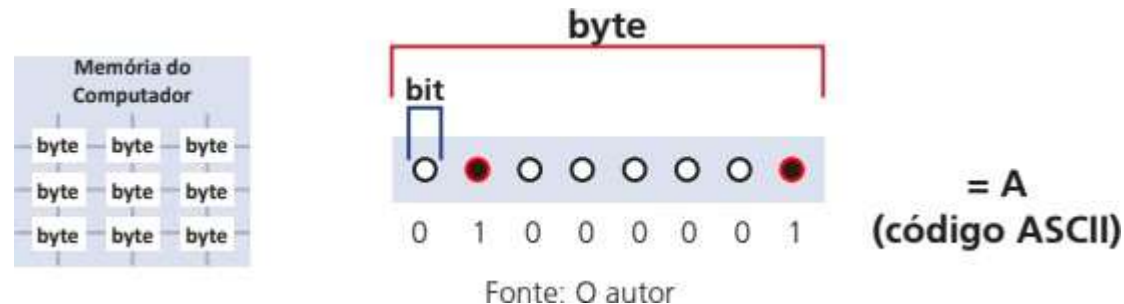


Conceitos

BYTE

A menor unidade utilizável para representação de informações em um computador é o BIT, que assume os valores 0 ou 1.

Na figura a seguir, vemos a memória do computador e o BIT/BYTE.



Quando nos referimos às informações armazenadas em um computador, utilizamos, portanto, o termo **byte**, que corresponde a um **caractere (letra, número ou símbolo)**. Tendo em vista que a unidade byte é consideravelmente pequena quando indicamos valores mais extensos, utilizamos múltiplos do byte: **kilobyte, megabyte, gigabyte, terabyte**.

Conceitos

Novo OptiPlex 3070 Small Desktop



- 9ª geração do Processador Intel® Core™ i3-9100 (3.6 GHz até 4.2 GHz, cache de 6MB, quad-core)
- Windows 10 Pro Single Language, de 64 bits - Português (Brasil)
- Placa de vídeo integrada Intel® Integrated Graphics
- Memória de 8GB (1x8GB), DDR4 UDIMM, 2666 MHz, sem ECC
- Disco rígido (HDD) SATA 2,5" de 1TB (7200 RPM)

Preço

[Mais detalhes](#)

[Tempo estimado de entrega](#)

Adicionar ao carrinho

Conceitos

Tabela 1 - Medidas de armazenamento digital

1 BYTE	8 BITS
1 KILOBYTE (KB OU KBYTES)	1024 BYTES
1 MEGABYTE (MB OU MBYTES)	1024 KILOBYTES
1 GIGABYTE (GB OU GBYTES)	1024 MEGABYTES
1 TERABYTE (TB OU TBYTES)	1024 GIGABYTES
1 PETABYTE (PB OU PBYTES)	1024 TERABYTES
1 EXABYTE (EB OU EBYTES)	1024 PETABYTES
1 ZETTABYTE (OU ZBYTES)	1024 EXABYTES
1 YOTTABYTE (OU YBYTES)	1024 ZETTABYTES

Fonte: O autor



Conceitos

CARACTERE / STRING

Conforme conversamos, os bytes representam todas as letras (maiúsculas e minúsculas), sinais de pontuação, acentos, **CARACTERES** especiais e até informações que não podemos ver, mas que servem para comandar o computador

STRING também é conhecido como um conjunto de caracteres em algumas linguagens.

Conceitos

Tabela 2 - Tabela ASCII

Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char
0	0	[NULL]	32	20	[SPACE]	64	40	@	96	60	`
1	1	[START OF HEADING]	33	21	!	65	41	A	97	61	a
2	2	[START OF TEXT]	34	22	"	66	42	B	98	62	b
3	3	[END OF TEXT]	35	23	#	67	43	C	99	63	c
4	4	[END OF TRANSMISSION]	36	24	\$	68	44	D	100	64	d
5	5	[ENQUIRY]	37	25	%	69	45	E	101	65	e
6	6	[ACKNOWLEDGE]	38	26	&	70	46	F	102	66	f
7	7	[BELL]	39	27	'	71	47	G	103	67	g
8	8	[BACKSPACE]	40	28	(	72	48	H	104	68	h
9	9	[HORIZONTAL TAB]	41	29	)	73	49	I	105	69	i
10	A	[LINE FEED]	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
11	B	[VERTICAL TAB]	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
12	C	[FORM FEED]	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
13	D	[CARRIAGE RETURN]	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
14	E	[SHIFT OUT]	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
15	F	[SHIFT IN]	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
16	10	[DATA LINK ESCAPE]	48	30	0	80	50	P	112	70	p
17	11	[DEVICE CONTROL 1]	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
18	12	[DEVICE CONTROL 2]	50	32	2	82	52	R	114	72	r
19	13	[DEVICE CONTROL 3]	51	33	3	83	53	S	115	73	s
20	14	[DEVICE CONTROL 4]	52	34	4	84	54	T	116	74	t
21	15	[NEGATIVE ACKNOWLEDGE]	53	35	5	85	55	U	117	75	u
22	16	[SYNCHRONOUS IDLE]	54	36	6	86	56	V	118	76	v
23	17	[ENG OF TRANS. BLOCK]	55	37	7	87	57	W	119	77	w
24	18	[CANCEL]	56	38	8	88	58	X	120	78	x
25	19	[END OF MEDIUM]	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
26	1A	[SUBSTITUTE]	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
27	1B	[ESCAPE]	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
28	1C	[FILE SEPARATOR]	60	3C	<	92	5C	]	124	7C	}
29	1D	[GROUP SEPARATOR]	61	3D	=	93	5D	^	125	7D	~
30	1E	[RECORD SEPARATOR]	62	3E	>	94	5E	_	126	7E	
31	1F	[UNIT SEPARATOR]	63	3F	?	95	5F		127	7F	[DEL]

Fonte: simple.wikipedia.org - Acessado em 30/09/2015

Conceitos

Um **PROGRAMA DE COMPUTADOR** ou simplesmente **SOFTWARE** é representado por instruções e dados que alguém definiu para ser executado e cumprir com o seu objetivo



```
while(1)
{
    printf("Digite x: ");
    scanf("%d", &proximo_ponto->x);
    printf("Digite y: ");
    scanf("%d", &proximo_ponto->y);
    printf("Deseja continua? <1> SIM <outro valor> NAO: ");
    scanf("%d", &resp);
    if(resp == 1) {
        proximo_ponto->proximo = (t_ponto *)
    }
}
return 0;
```

Conceitos

HARDWARE

É A PARTE FÍSICA DOS EQUIPAMENTOS.



Conceitos

SOFTWARE é uma sequência de instruções escritas para serem interpretadas por um computador com o objetivo de executar tarefas específicas. Também pode ser definido como os programas que comandam o funcionamento de um computador.



Conceitos

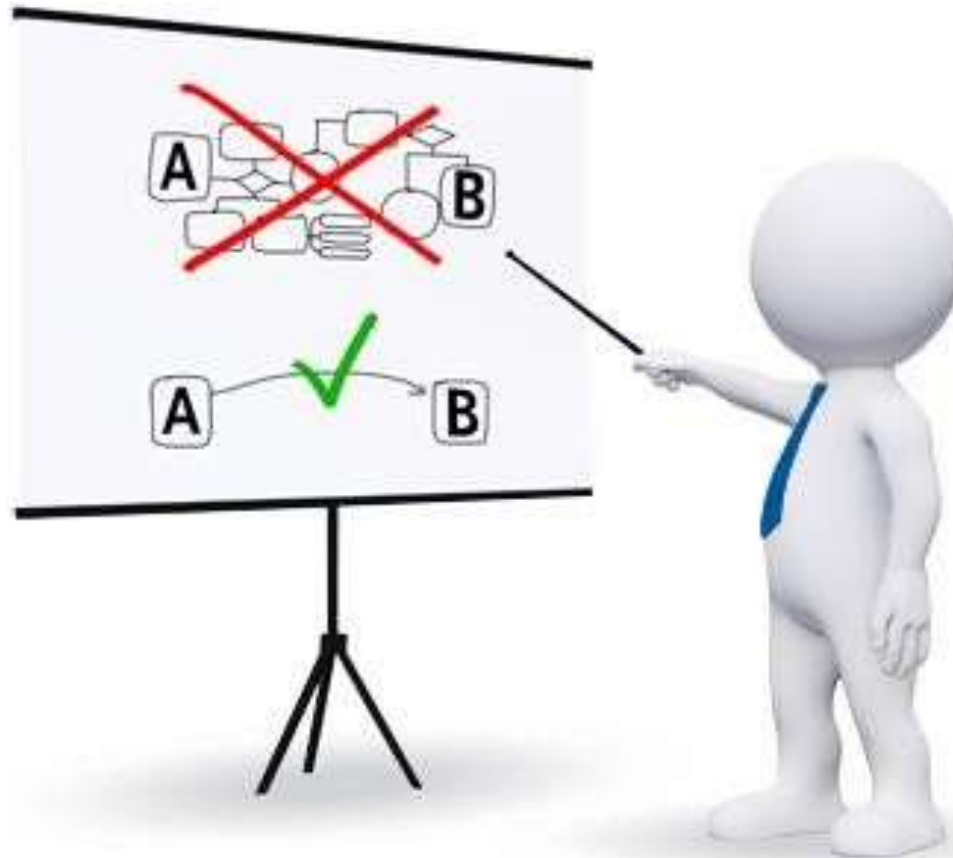
ALGORITMO - conjunto das regras e procedimentos lógicos perfeitamente definidos que levam à solução de um problema

```
algoritmo "numeros"
var
num_inicial, num_final, i : inteiro
inicio
escreva("Digite o número inicial: ")
leia(num_inicial)
escreva("Digite o número final: ")
leia(num_final)
i <- num_inicial
repita
    escreval(i)
    i <- i + 1
ate (i > num_final)
escreva("fim")
fimalgoritmo
```



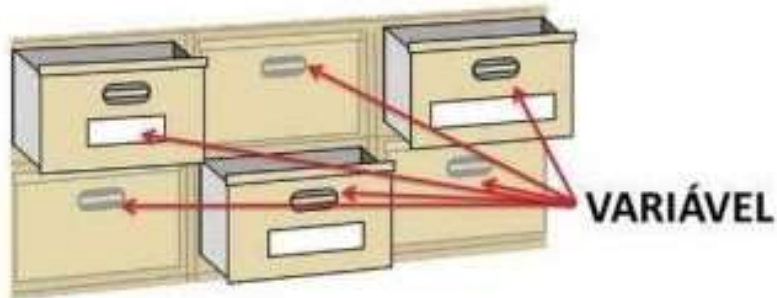
Conceitos

ALGORITMO - (Quanto mais simples, melhor!!!!)



Conceitos

VARIÁVEL - Uma variável pode ser definida como uma caixa ou gaveta com um nome associado à mesma e que em um determinado momento terá um conteúdo a ser guardado. Este conteúdo poderá ser do tipo número, letra, símbolo, etc. Na figura a seguir, vemos uma representação para as variáveis de memória.



Fonte: <http://gvensino.com.br/>

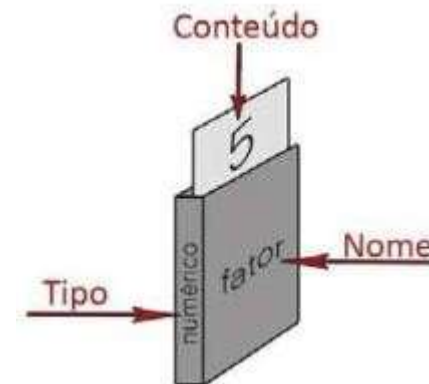
```
algoritmo "numeros"
var
num_inicial, num_final, i : inteiro
início
escreva("Digite o número inicial: ")
leia(num_inicial)
escreva("Digite o número final: ")
leia(num_final)
i <- num_inicial
repita
    escreval(i)
    i <- i + 1
ate (i > num_final)
escreva("fim")
finalgoritmo
```

Conceitos

Os dados que os programas utilizam são armazenados em variáveis e, como já comentamos, uma **variável** é associada a uma posição da **memória do tipo RAM***. Variáveis podem armazenar dados de vários tipos: numéricos, strings (texto), booleanos (verdadeiro ou falso, entre outros).

O **nome de uma variável** é utilizado para sua identificação e posterior uso em um programa. Sendo assim, é necessário estabelecer algumas regras de utilização das variáveis.

- Nomes de uma variável poderão ser atribuídos com um ou mais caracteres;
- Primeiro caractere do nome de uma variável deverá ser uma letra;
- Nome de uma variável não poderá possuir espaços em branco;
- Não pode ser uma palavra reservada a uma instrução de programa;
- Não poderão ser utilizados outros caracteres a não ser letras e números.



Conceitos

Variável:

Fator:	numerico
Nome:	caracter
Rua:	caracter
CEP:	numerico

tipo

```
algoritmo "numeros"
var
  num_inicial, num_final, i : inteiro
inicio
  escreva("Digite o número inicial: ")
  leia(num_inicial)
  escreva("Digite o número final: ")
  leia(num_final)
  i <- num_inicial
  repita
    escreval(i)
    i <- i + 1
  ate (i > num_final)
  escreva("fim")
finalgoritmo
```