

Tipos de dados



Introdução

- Toda linguagem de programação contém um conjunto de tipos de dados pré-definido chamados de implícitos, primitivos ou básicos
- Esses “Tipos de dados” servem para classificar os atributos das variáveis e as operações que podem ser feitas com as mesmas
- Em C esses tipos são int, float, double e char

Int

- O tipo `int` é usado para números inteiros positivos e negativos
- É possível realizar soma, subtração, multiplicação, divisão e módulo
- A operação módulo serve para se obter o resto da divisão, uma vez que números inteiros não possuem casas decimais
- Código de formatação de `int` é o `%d`

Float e Double

- Ambos os tipos são usados para números reais (ponto flutuante)
- Usamos o tipo float para números de até 6 casas de precisão e double para até 12
- É possível realizar soma, subtração, multiplicação e divisão
- Note que, como se trata de números reais, não há necessidade da operação % para esse tipo
- Os códigos de formatação são %f para o float e %lf para o double

Char

- Usado para representar um único caractere, podem ser letras, números e símbolos
- É possível realizar operações entre char graças a tabela ASCII
- O resultado das operações são os caracteres que representam o valor resultante das operações na tabela ASCII
- É necessário o uso de aspas simples para declarar o valor de uma variável char
- O código de formatação de char é %c

Operações com a tabela ASCII

- Para transformar um número char em um número int:
 - `int x; char a = '9';`
 - `x = a - '0';`
- Isso acontece pois na tabela ASCII os códigos dos números vêm em sequência após o código do número 0, fazendo com que o resultado da operação seja o próprio número em inteiro.

ASCII Table

Dec	Hex	Oct	Char	Dec	Hex	Oct	Char	Dec	Hex	Oct	Char	Dec	Hex	Oct	Char
0	0	0		32	20	40	[space]	64	40	100	@	96	60	140	`
1	1	1		33	21	41	!	65	41	101	A	97	61	141	a
2	2	2		34	22	42	"	66	42	102	B	98	62	142	b
3	3	3		35	23	43	#	67	43	103	C	99	63	143	c
4	4	4		36	24	44	\$	68	44	104	D	100	64	144	d
5	5	5		37	25	45	%	69	45	105	E	101	65	145	e
6	6	6		38	26	46	&	70	46	106	F	102	66	146	f
7	7	7		39	27	47	'	71	47	107	G	103	67	147	g
8	8	10		40	28	50	(	72	48	110	H	104	68	150	h
9	9	11		41	29	51	)	73	49	111	I	105	69	151	i
10	A	12		42	2A	52	*	74	4A	112	J	106	6A	152	j
11	B	13		43	2B	53	+	75	4B	113	K	107	6B	153	k
12	C	14		44	2C	54	,	76	4C	114	L	108	6C	154	l
13	D	15		45	2D	55	-	77	4D	115	M	109	6D	155	m
14	E	16		46	2E	56	.	78	4E	116	N	110	6E	156	n
15	F	17		47	2F	57	/	79	4F	117	O	111	6F	157	o
16	10	20		48	30	60	0	80	50	120	P	112	70	160	p
17	11	21		49	31	61	1	81	51	121	Q	113	71	161	q
18	12	22		50	32	62	2	82	52	122	R	114	72	162	r
19	13	23		51	33	63	3	83	53	123	S	115	73	163	s
20	14	24		52	34	64	4	84	54	124	T	116	74	164	t
21	15	25		53	35	65	5	85	55	125	U	117	75	165	u
22	16	26		54	36	66	6	86	56	126	V	118	76	166	v
23	17	27		55	37	67	7	87	57	127	W	119	77	167	w
24	18	30		56	38	70	8	88	58	130	X	120	78	170	x
25	19	31		57	39	71	9	89	59	131	Y	121	79	171	y
26	1A	32		58	3A	72	:	90	5A	132	Z	122	7A	172	z
27	1B	33		59	3B	73	;	91	5B	133	[	123	7B	173	{
28	1C	34		60	3C	74	<	92	5C	134	\	124	7C	174	|
29	1D	35		61	3D	75	=	93	5D	135	]	125	7D	175	}
30	1E	36		62	3E	76	>	94	5E	136	^	126	7E	176	~
31	1F	37		63	3F	77	?	95	5F	137	_	127	7F	177	



"That's all Folks!"

GETCode

