



PROGRAMAÇÃO 101 4 - VARJÁVEJS



O QUE É UMA VARJÁVEL?

É UMA POSIÇÃO DE MEMÓRIA ONDE PODEMOS GUARDAR UM DADO OU VALOR E MODIFICÁ-LO AO LONGO DA EXECUÇÃO DO PROGRAMA

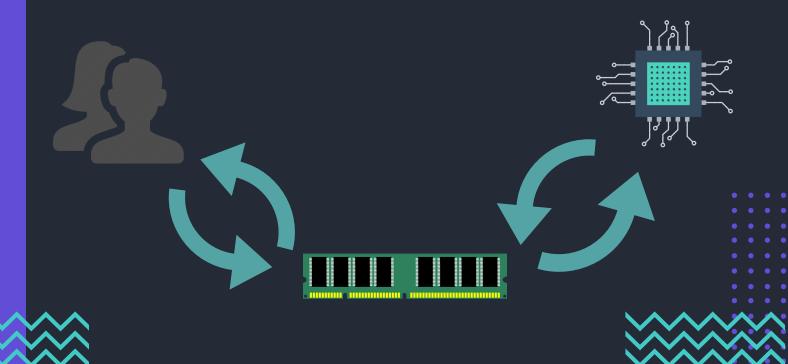
A MEMÓRIA USADA É A PRINCIPAL (RAM)





O QUE É UMA VARIÁVEL?

ATUA COMO ARMAZENAMENTO INTERMEDIÁRIO DE DADOS DURANTE A EXECUÇÃO DO PROGRAMA



DECLARANDO E NOMEANDO VARIÁVEIS



DECLARAÇÃO

FORMA GERAL:

Tipo_da_variável nome_da_variável;

O TIPO DA VARIÁVEL DETERMINA O CONJUNTO DE VALORES E OPERAÇÕES QUE UMA VARIÁVEL ACEITA.

O NOME DA VARIÁVEL É COMO O PROGRAMADOR IDENTIFICA ESSA VARIÁVEL DENTRO DO PROGRAMA









IMPORTANTE

É POSSÍVEL NOMEAR MAIS DE UMA VARIÁVEL NO MESMO TIPO, BASTA SEPARAR POR UMA VÍRGULA

UMA VARIÁVEL DEVE SEMPRE SER DECLARADA ANTES DE SER USADA NO PROGRAMA

ANTES DE USAR O CONTEÚDO DE UMA VARIÁVEL CRIADA, TENHA CERTEZA DE QUE ELE FOI DEFINIDO ANTES

REGRAS DE NOMEAÇÃO

- O NOME DE UMA VARIÁVEL PODE SER UMA MISTURA DE
 - · LETRAS,
 - NÚMEROS
 - OU UNDERSCORES (_)

NÃO PODE COMEÇAR COM NÚMERO

PALAVRAS CHAVE NÃO PODEM SER USADAS COMO VARIÁVEIS



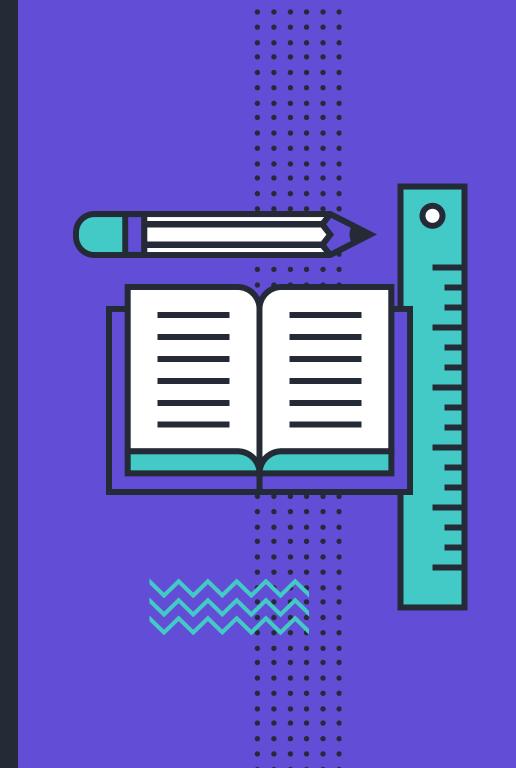




IMPORTANTE

C É UMA LINGUAGEM CASE-SENSITIVE, OU SEJA, HÁ DIFERENÇA ENTRE O QUE É ESCRITO EM MAIÚSCULO E MINÚSCULO

DEFININDO E
MODIFICANDO
OS TIPOS



4 PRINCIPAIS TIPOS PRIMITIVOS

- char
- int
- float
- double

INT (INTEGER)

PERMITE ARMAZENAR NÚMEROS INTEIROS

INTERVALO DE VALORES

-2.147.483.648 A 2.147.483.647

SEU TAMANHO DEPENDE DO PROCESSADOR E É TIPICAMENTE 16 OU 32 BITS

int n = 1459; int i = 1254854;



CHAR (CHARACTER)

ARMAZENA O VALOR NUMÉRICO DE UM CARACTERE DA TABELA ASCII

INTERVALO DE VALORES

-128 A 127

PODE SER UTILIZADO PARA ARMAZENAR NÚMEROS PEQUENOS EM UM ÚNICO BYTE (8 BITS) OCUPANDO POUCA MEMÓRIA

32 20 040	Dec	Нх	Oct	Html	Chr	Dec	Нх	Oct	Html	Chr	Dec	Нх	Oct	Html Ch	ır_
34 22 042 6#34; " 35 23 043 6#35; # 36 24 044 6#36; \$ 36 24 044 6#36; \$ 37 25 045 6#37; \$ 38 26 046 6#38; 6 39 27 047 6#39; ' 40 28 050 6#40; (41 29 051 6#41;) 42 2A 052 6#42; * 43 103 6#69; E 44 104 6#68; D 45 105 6#69; E 46 110 65 145 6#101; e 47 248 110 6#70; F 48 110 6#72; H 49 28 053 6#41;) 49 111 6#73; I 40 28 053 6#42; * 44 112 6#74; J 45 2D 055 6#45; - 46 2E 056 6#46; . 47 2F 057 6#47; / 48 30 060 6#48; O 49 117 6#79; O 49 31 061 6#49; 1 50 32 062 6#50; 2 81 53 123 6#83; S 52 34 064 6#52; 4 84 54 124 6#84; T 55 37 067 6#55; 7 87 57 127 6#87; W 56 38 070 6#56; 8 88 58 130 6#88; X 57 39 071 6#57; 9 89 62 142 6#98; D 99 63 143 6#99; C 99 63 143 6#99; C 100 64 144 6#100; d 101 65 145 6#101; e 102 66 146 6#102; f 103 67 147 6#102; f 104 68 150 6#102; f 105 69 151 6#105; i 105 69 151 6#105; i 106 6A 152 6#106; j 107 6B 153 6#105; i 108 6C 154 6#108; l 109 6D 155 6#109; m 110 6E 156 6#110; n 111 6F 157 6#111; o 112 70 160 6#112; p 113 71 161 6#113; q 114 72 162 6#114; r 115 73 163 6#115; s 116 74 164 6#116; t 117 75 165 6#117; u 118 76 166 6#118; v 119 77 167 6#122; z 110 78 171 6#122; z 111 79 171 6#121; y 111 71 6F 6#122; z 112 79 171 6#122; z 113 78 173 6#122; z 114 72 124 7C 174 6#122; z 115 70 175 6#125; d 116 74 164 6#152; d 117 75 165 6#115; u 117 75 165	32	20	040	6#32;	Space	64	40	100	«#64;	0	96	60	140	@#96;	*
35 23 043 6#35; # 36 24 044 6#36; \$ 36 24 044 6#36; \$ 37 25 045 6#37; \$ 38 26 046 6#38; 6 39 27 047 6#39; 40 28 050 6#40; (41 29 051 6#41;) 42 2A 052 6#42; * 44 2C 054 6#44; , 45 2D 055 6#45; - 46 2E 056 6#46; . 47 2F 057 6#47; / 48 30 060 6#48; 0 49 31 061 6#49; 1 50 32 062 6#50; 2 33 063 6#51; 3 35 065 6#53; 5 36 074 6#55; 7 37 074 6#36; D 38 103 6#67; C 39 63 143 6#99; C 100 64 144 6#100; d 100 64 144 6#101; e 101 65 145 6#101; e 102 66 146 6#102; f 103 67 147 6#103; g 104 68 150 6#104; h 105 69 151 6#105; i 106 6A 152 6#105; i 107 6B 153 6#105; i 108 6C 154 6#108; l 109 6D 155 6#109; m 109 6D 155 6#109; m 110 6E 156 6#110; n 111 6F 157 6#111; o 112 6#81; Q 113 71 161 6#113; q 114 72 162 6#114; r 115 6#77; m 116 74 164 6#113; q 117 75 165 6#117; u 118 76 166 6#115; u 117 75 165 6#117; u 118 76 166 6#118; v 119 77 167 6#112; p 110 77 167 6#112; p 111 77 167 6#112; p 112 79 171 6#121; u 113 71 161 6#113; q 114 72 162 6#114; r 115 74 164 6#16; t 117 75 165 6#117; u 118 76 166 6#118; v 119 77 167 6#119; w 110 77 167 6#112; p 111 77 167 6#112; p 112 79 171 6#121; y 113 71 75 165 6#117; u 114 72 162 6#114; r 115 74 164 6#116; t 117 75 165 6#117; u 118 76 166 6#112; p 119 77 167 6#112; p 119 77 167 6#112; p 110 77 167 6#112; p 111 77 167 6#112; p 112 79 171 6#121; y 113 71 161 6#113; q 114 72 162 6#114; r 115 74 164 6#116; t 117 75 165 6#117; u 118 76 166 6#118; v 119 77 167 6#112; p 110 77 167 6#112; p 111 77 167 6#112; p 112 79 171 6#121; y 113 71 71 71 71 71 71 71 71 71 71 71 71 71	33	21	041	6#33;	1	65	41	101	A	A	97	61	141	6#97;	a
36 24 044 6#36; \$ 37 25 045 6#37; \$ 38 26 046 6#38; 6 39 27 047 6#39; ' 40 28 050 6#40; (41 29 051 6#41;) 42 2A 052 6#42; * 43 2B 053 6#43; + 44 2C 054 6#44; , 45 2D 055 6#45; - 46 2E 056 6#46; . 47 2F 057 6#47; / 48 30 060 6#48; 0 49 31 061 6#49; 1 50 32 062 6#50; 2 51 33 063 6#51; 3 52 34 064 6#52; 4 53 35 065 6#53; 5 53 35 065 6#53; 5 53 36 066 6#54; 6 53 36 070 6#55; 7 58 38 070 6#56; 8 58 44 104 6#68; D 100 64 144 6#100; d 101 65 145 6#101; e 102 66 146 6#102; f 103 67 147 6#103; g 104 68 150 6#104; h 105 69 151 6#105; i 106 6A 152 6#106; j 107 6B 153 6#106; j 108 6C 154 6#106; j 109 6D 155 6#109; m 109 6D 155 6#109; m 110 6E 156 6#110; n 111 6F 157 6#111; o 111 6F 157 6#112; p 112 70 160 6#112; p 113 71 161 6#113; q 114 72 162 6#114; t 115 73 163 6#115; s 115 73 163 6	34	22	042	 4 ;	rr	66	42	102	B	В	98	62	142	%#98 ;	b
37 25 045 % \$ 38 26 046 & \$ 39 27 047 ' \$ 40 28 050 ((41 29 051)) 42 2A 052 * \$ 44 2C 054 , , 45 2D 055 - \$ 47 2F 057 / / 48 30 060 0 0 49 31 061 1 1 50 32 062 2 2 51 33 063 3 3 52 34 064 4 4 53 35 065 5 5 55 37 067 7 7 56 38 070 8 8 57 39 071 9 9 58 3A 072 : ; 91 5B 133 [[101 65 145 e e 102 66 146 f f 103 67 147 g g 103 67 147 g g 104 68 150 h h 104 68 150 h h 105 69 151 i i 106 6A 152 j j 107 6B 153 k k 108 6C 154 l l 109 6D 155 m m 110 6E 156 n n 110 6E 156 o o 111 6F 157 o o 112 Q O 113 71 161 q O 113 71 161 q O 114 72 162 r I 115 73 163 s S 117 75 165 u U 117 75 167 w W 118 76 166 v V 119 77 167 w W 119 77 167 p Y 119 77 167 z Z 119 78 171 I 110 79 171 I 110 70 174 I 111 70 174 I 111 70 175 } I 111 70 175 ~ A 111 70 175 ~ A 111 70 170 	35	23	043	#	#	67	43	103	C	C	99	63	143	6#99;	C
38 26 046	36	24	044	\$	ş	68	44	104	D	D	100	64	144	@#100;	d
39 27 047 6#39; ' 71 47 107 6#71; G 103 67 147 6#103; G 40 28 050 6#40; (72 48 110 6#72; H 104 68 150 6#104; h 129 051 6#41;) 73 49 111 6#73; I 105 69 151 6#105; i 142 2A 052 6#42; * 74 4A 112 6#74; J 106 6A 152 6#106; j 143 2B 053 6#43; + 75 4B 113 6#75; K 107 6B 153 6#107; k 145 2D 055 6#45; - 77 4D 115 6#77; M 108 6C 154 6#108; I 145 2D 055 6#46; . 78 4E 116 6#78; N 110 6E 156 6#110; h 147 2F 057 6#47; / 79 4F 117 6#79; O 111 6F 157 6#11; O 111 6F 157 6#111; O 111 6F 157 6#111	37	25	045	6#37;	*	69	45	105	E	E	101	65	145	6#101;	e
40 28 050 6#40; (41 29 051 6#41;) 42 2A 052 6#42; * 43 2B 053 6#43; + 44 2C 054 6#44; , 45 2D 055 6#45; - 46 2E 056 6#46; . 47 2F 057 6#47; / 48 30 060 6#48; 0 49 31 061 6#49; 1 50 32 062 6#50; 2 51 33 063 6#51; 3 52 34 064 6#52; 4 53 35 065 6#53; 5 53 37 067 6#55; 7 54 38 070 6#56; 8 55 37 067 6#55; 7 56 38 070 6#56; 8 57 39 071 6#57; 9 58 3A 072 6#58; : 59 3B 073 6#59; ; 50 3E 076 6#60; < 57 48 110 6#72; H 50 48 110 6#72; H 50 48 110 6#73; I 50 48 112 6#74; J 50 48 113 6#75; K 50 48 110 6# 78; I 50 68 153 6#107; k 68 160 6#78; I 69 107 68 153 6#106; j 69 151 6#105; i 60 3C 074 6#60; (60 3C 074 6#60; (60 3C 074 6#60; (61 3D 075 6#61; = 60 3E 076 6#62;)	38	26	046	%#38 ;	6	70	46	106	F	F	102	66	146		f
41 29 051 6#41;) 42 2A 052 6#42; * 43 2B 053 6#43; + 44 2C 054 6#44; , 45 2D 055 6#45; - 46 2E 056 6#46; . 47 2F 057 6#47; / 48 30 060 6#48; 0 49 31 061 6#49; 1 50 32 062 6#50; 2 51 33 063 6#51; 3 52 34 064 6#52; 4 53 35 065 6#53; 5 53 36 066 6#54; 6 53 37 067 6#55; 7 54 38 070 6#56; 8 55 37 067 6#55; 7 56 38 070 6#56; 8 57 39 071 6#57; 9 58 3A 072 6#58; : 59 3B 073 6#59; ; 50 3E 076 6#62; > 50 074 6#62; > 50 074 6#62; > 50 074 6#62; > 50 075 6#61; = 50 075 6#61; = 50 075 6#62; > 50 075 6#	39	27	047	6#39;	1	71	47	107	G	G	103	67	147	g	g
42 2A 052 6#42; * 43 2B 053 6#43; + 44 2C 054 6#44; , 45 2D 055 6#45; - 46 2E 056 6#46; . 47 4B 113 6#76; L 48 107 6B 153 6#107; k 48 2C 054 6#44; , 49 2F 057 6#47; / 48 30 060 6#48; 0 49 31 061 6#49; 1 50 32 062 6#50; 2 51 33 063 6#51; 3 52 34 064 6#52; 4 53 35 065 6#53; 5 53 36 066 6#54; 6 53 37 067 6#55; 7 56 38 070 6#56; 8 57 39 071 6#57; 9 58 3A 072 6#58; : 59 3B 073 6#59; ; 50 3C 074 6#60; < 50 3C 074 6#62; > 50 3C 0	40	28	050	((72	48	110	H	H	104	68	150	@#104;	h
43 2B 053 + + 44 2C 054 , , 76 4C 114 L L 108 6C 154 l L 108 6C 154 l L 109 6D 155 m m 109 6D 155 m m 109 6D 155 m m 110 6E 156 n n 111 6F 157 o o 111 6F 157 &	41	29	051))	73	49	111	I	I	105	69	151	i	i
44 2C 054 a#44; , 76 4C 114 a#76; L 108 6C 154 a#108; L 45 2D 055 a#45; - 77 4D 115 a#77; M 109 6D 155 a#109; M 46 2E 056 a#46; . 78 4E 116 a#78; N 110 6E 156 a#110; N 47 2F 057 a#47; / 79 4F 117 a#79; O 111 6F 157 a#111; O 48 30 060 a#48; O 80 50 120 a#80; P 112 70 160 a#112; P 49 31 061 a#49; L 81 51 121 a#81; O 113 71 161 a#113; O 50 32 062 a#50; Z 82 52 122 a#82; R 114 72 162 a#114; E 51 33 063 a#51; S 83 53 123 a#83; S 115 73 163 a#115; S 52 34 064 a#52; A 84 54 124 a#84; T 116 74 164 a#116; E 53 35 065 a#53; S 85 55 125 a#85; U 117 75 165 a#117; U 54 36 066 a#54; 6 86 56 126 a#86; V 118 76 166 a#118; V 55 37 067 a#55; 7 87 57 127 a#87; U 119 77 167 a#119; W 56 38 070 a#56; 8 88 58 130 a#88; X 120 78 170 a#120; X 57 39 071 a#57; 9 89 59 131 a#89; Y 121 79 171 a#121; Y 58 3A 072 a#58; : 90 5A 132 a#90; Z 122 7A 172 a#122; Z 59 3B 073 a#59; : 91 5B 133 a#91; [123 7B 173 a#123; { 92 5C 134 a#92; \ 124 7C 174 a#124; \ 1 93 5D 135 a#93;] 125 7D 175 a#125; \ 126 7E 176 a#126; ~	42	2A	052	*	*	74	4A	711111111111111111111111111111111111111	-		106	6A	152	j	j
45 2D 055 6#45; - 46 2E 056 6#46; . 77 4D 115 6#77; M 109 6D 155 6#109; m 47 2F 057 6#47; / 48 30 060 6#48; 0 80 50 120 6#80; P 112 70 160 6#112; P 49 31 061 6#49; 1 50 32 062 6#50; 2 82 52 122 6#82; R 114 72 162 6#114; E 51 33 063 6#51; 3 83 53 123 6#83; S 52 34 064 6#52; 4 84 54 124 6#84; T 54 36 066 6#54; 6 86 56 126 6#86; V 118 76 166 6#118; V 55 37 067 6#55; 7 87 57 127 6#87; W 119 77 167 6#119; W 56 38 070 6#56; 8 88 58 130 6#88; X 120 78 170 6#120; X 57 39 071 6#57; 9 89 59 131 6#89; Y 58 3A 072 6#58; : 90 5A 132 6#90; Z 122 7A 172 6#124; E 61 3D 075 6#61; = 93 5D 135 6#93;] 125 7D 175 6#125; } 126 7E 176 6#126; ~	43	2B	053	+	+	75	4B	113	K	K	107	6B	153	k	k
46 2E 056 6#46; . 78 4E 116 6#78; N 110 6E 156 6#110; n 79 4F 117 6#79; 0 111 6F 157 6#111; 0 48 30 060 6#48; 0 80 50 120 6#80; P 112 70 160 6#112; P 81 51 121 6#81; Q 113 71 161 6#113; Q 82 52 122 6#82; R 114 72 162 6#114; r 83 30 363 6#51; 3 83 53 123 6#83; S 115 73 163 6#115; S 84 54 124 6#84; T 116 74 164 6#116; t 85 35 065 6#53; 5 85 55 125 6#85; U 117 75 165 6#117; u 86 56 126 6#86; V 118 76 166 6#118; V 87 57 127 6#87; W 88 58 130 6#88; X 119 77 167 6#119; w 89 59 131 6#89; Y 110 6E 156 6#110; n 111 6F 157 6#111; o 112 70 160 6#112; p 113 71 161 6#113; q 114 72 162 6#114; r 115 73 163 6#115; s 115 73 163 6#115; s 116 74 164 6#116; t 117 75 165 6#117; u 118 76 166 6#118; v 119 77 167 6#119; w	44	20	054	,		76	4C	114	L	L	108	6C	154	l	1
47 2F 057 6#47; / 79 4F 117 6#79; 0 111 6F 157 6#111; 0 80 50 120 6#80; P 112 70 160 6#112; P 49 31 061 6#49; 1 81 51 121 6#81; 0 113 71 161 6#113; 0 150 32 062 6#50; 2 82 52 122 6#82; R 114 72 162 6#114; r 51 33 063 6#51; 3 83 53 123 6#83; S 115 73 163 6#115; S 52 34 064 6#52; 4 84 54 124 6#84; T 116 74 164 6#116; t 53 35 065 6#53; 5 85 55 125 6#85; U 117 75 165 6#117; U 54 36 066 6#54; 6 86 56 126 6#86; V 118 76 166 6#118; V 55 37 067 6#55; 7 87 57 127 6#87; U 119 77 167 6#119; W 56 38 070 6#56; 8 88 58 130 6#88; X 120 78 170 6#120; X 57 39 071 6#57; 9 89 59 131 6#89; Y 121 79 171 6#121; Y 58 3A 072 6#58; 90 5A 132 6#90; Z 122 7A 172 6#122; Z 59 3B 073 6#59; 91 5B 133 6#91; [123 7B 173 6#123; { 92 5C 134 6#92; \ 124 7C 174 6#124; 93 5D 135 6#93;] 125 7D 175 6#125; } 62 3E 076 6#62; > 94 5E 136 6#94; \ 126 7E 176 6#126; \sigma	45	2D	055	&# 4 5;	-	77	4D	115	M	M	109	6D	155	m	m
48 30 060 0 0 49 31 061 1 1 50 32 062 2 2 82 52 122 R R 114 72 162 r r 51 33 063 3 3 83 53 123 S S 52 34 064 4 4 84 54 124 T T 116 74 164 t r 53 35 065 5 5 85 55 125 U U 54 36 066 6 6 86 56 126 V V 55 37 067 7 7 87 57 127 W W 56 38 070 8 8 88 58 130 X X 57 39 071 9 9 89 59 131 Y Y 121 79 171 y Y 58 3A 072 : : 90 5A 132 Z Z 122 7A 172 z Z 59 3B 073 ; ; 91 5B 133 [[123 7B 173 { { 92 5C 134 \ \ 124 7C 174 93 5D 135]] 125 7D 175 } } 126 7E 176 ~ ~	46	2E	056	&#46;</td><td></td><td>78</td><td>4E</td><td>116</td><td>N</td><td>N</td><td>110</td><td>6E</td><td>156</td><td>n</td><td>n</td></tr><tr><td>49 31 061 6#49; 1 50 32 062 6#50; 2 82 52 122 6#82; R 114 72 162 6#114; r 51 33 063 6#51; 3 83 53 123 6#83; \$ 115 73 163 6#115; \$ 52 34 064 6#52; 4 84 54 124 6#84; T 116 74 164 6#116; t 53 35 065 6#53; 5 85 55 125 6#85; U 54 36 066 6#54; 6 86 56 126 6#86; V 118 76 166 6#118; V 55 37 067 6#55; 7 87 57 127 6#87; W 119 77 167 6#119; W 56 38 070 6#56; 8 88 58 130 6#88; X 120 78 170 6#120; X 57 39 071 6#57; 9 89 59 131 6#89; Y 121 79 171 6#121; Y 58 3A 072 6#58; : 90 5A 132 6#90; Z 122 7A 172 6#122; Z 59 3B 073 6#59; ; 91 5B 133 6#91; [123 7B 173 6#124; 92 5C 134 6#92; \ 126 7E 176 6#126; ~</td><td>47</td><td>2F</td><td>057</td><td>6#47;</td><td>/</td><td>79</td><td>4F</td><td>117</td><td>@#79;</td><td>0</td><td>111</td><td>6F</td><td>157</td><td>o</td><td>0</td></tr><tr><td>50 32 062 6#50; 2 51 33 063 6#51; 3 52 34 064 6#52; 4 53 35 065 6#53; 5 54 36 066 6#54; 6 55 37 067 6#55; 7 56 38 070 6#56; 8 57 39 071 6#57; 9 58 3A 072 6#58; : 59 3B 073 6#59; ; 60 3C 074 6#60; < 50 32 062 6#50; 2 51 22 6#82; R 52 114 72 162 6#114; L 53 53 123 6#83; S 51 115 73 163 6#115; S 51 116 74 164 6#116; L 53 35 065 6#53; 5 54 56 125 6#85; U 55 117 75 165 6#117; U 56 68 67 126 6#86; V 57 118 76 166 6#118; V 58 58 120 78 170 6#120; X 59 59 131 6#89; Y 50 5A 132 6#90; Z 50 134 6#92; V 51 124 7C 174 6#124; I 61 3D 075 6#61; = 52 3E 076 6#62; > 53 3E 076 6#62; > 54 5E 136 6#94; A 56 126 6#94; A 57 127 6#125; A 58 55 125 6#83; U 58 57 127 6#83; U 59 58 128 78 129 78 12</td><td>48</td><td>30</td><td>060</td><td>0</td><td>0</td><td>80</td><td>50</td><td>120</td><td>P</td><td>P</td><td>112</td><td>70</td><td>160</td><td></td><td>p</td></tr><tr><td>51 33 063 6#51; 3 52 34 064 6#52; 4 84 54 124 6#84; T 116 74 164 6#116; t 53 35 065 6#53; 5 85 55 125 6#85; U 117 75 165 6#117; u 54 36 066 6#54; 6 86 56 126 6#86; V 118 76 166 6#118; V 55 37 067 6#55; 7 87 57 127 6#87; W 119 77 167 6#119; W 56 38 070 6#56; 8 88 58 130 6#88; X 120 78 170 6#120; X 57 39 071 6#57; 9 89 59 131 6#89; Y 121 79 171 6#121; Y 58 3A 072 6#58; 90 5A 132 6#90; Z 59 3B 073 6#59; 91 5B 133 6#91; [123 7B 173 6#123; { 92 5C 134 6#92; \ 124 7C 174 6#124; 93 5D 135 6#93;] 125 7D 175 6#125; } 94 5E 136 6#94; ^ 126 7E 176 6#126; ~</td><td>49</td><td>31</td><td>061</td><td>6#49;</td><td>1</td><td>81</td><td>51</td><td>121</td><td>Q</td><td>Q</td><td>113</td><td>71</td><td>161</td><td>q</td><td>q</td></tr><tr><td>52 34 064 6#52; 4 84 54 124 6#84; T 116 74 164 6#116; t 85 35 065 6#53; 5 85 55 125 6#85; U 117 75 165 6#117; u 86 56 126 6#86; V 118 76 166 6#118; V 87 57 127 6#87; W 119 77 167 6#119; W 88 58 130 6#88; X 120 78 170 6#120; X 89 59 131 6#89; Y 121 79 171 6#121; Y 89 3A 072 6#58; 90 5A 132 6#90; Z 122 7A 172 6#122; Z 139 3B 073 6#59; 91 5B 133 6#91; [123 7B 173 6#123; { 92 5C 134 6#92; \ 124 7C 174 6#124; 93 5D 135 6#93;] 125 7D 175 6#125; } 94 5E 136 6#94; ^ 126 7E 176 6#126; ~</td><td>50</td><td>32</td><td>062</td><td>2</td><td>2</td><td>82</td><td>52</td><td>122</td><td>R</td><td>R</td><td>114</td><td>72</td><td>162</td><td>r</td><td>r</td></tr><tr><td>53 35 065 6#53; 5 54 36 066 6#54; 6 55 37 067 6#55; 7 56 38 070 6#56; 8 57 39 071 6#57; 9 58 3A 072 6#58; : 59 3B 073 6#59; ; 60 3C 074 6#60; < 61 3D 075 6#61; = 62 3E 076 6#62; > 85 55 125 6#85; U 117 75 165 6#117; U 118 76 166 6#118; V 119 77 167 6#119; W 119 77 167 6#112; Y 120 78 170 6#120; X 121 79 171 6#121; Y 122 7A 172 6#121; Y 123 7B 173 6#123; { 124 7C 174 6#124; 125 7D 175 6#125; } 126 7E 176 6#126; ~</td><td>51</td><td>33</td><td>063</td><td>3</td><td>3</td><td>83</td><td>53</td><td>123</td><td>S</td><td>S</td><td>115</td><td>73</td><td>163</td><td>s</td><td>3</td></tr><tr><td>54 36 066 6#54; 6 55 37 067 6#55; 7 56 38 070 6#56; 8 57 39 071 6#57; 9 58 3A 072 6#58; : 59 3B 073 6#59; ; 60 3C 074 6#60; < 61 3D 075 6#61; = 62 3E 076 6#62; > 86 56 126 6#86; V 118 76 166 6#118; V 119 77 167 6#119; W 120 78 170 6#120; X 121 79 171 6#121; Y 122 7A 172 6#122; Z 123 7B 173 6#123; { 124 7C 174 6#124; 125 7D 175 6#125; } 126 7E 176 6#126; ~</td><td>52</td><td>34</td><td>064</td><td>4</td><td>4</td><td>84</td><td>54</td><td>124</td><td>4;</td><td>T</td><td>116</td><td>74</td><td>164</td><td>t</td><td>t</td></tr><tr><td>55 37 067 6#55; 7 56 38 070 6#56; 8 57 39 071 6#57; 9 58 3A 072 6#58; : 59 3B 073 6#59; ; 60 3C 074 6#60; < 61 3D 075 6#61; = 62 3E 076 6#62; > 87 57 127 6#87; W 119 77 167 6#119; W 120 78 170 6#120; X 121 79 171 6#121; Y 122 7A 172 6#122; Z 123 7B 173 6#123; { 124 7C 174 6#124; 125 7D 175 6#125; } 126 7E 176 6#126; ~</td><td>53</td><td>35</td><td>065</td><td>5</td><td>5</td><td>85</td><td>55</td><td>125</td><td>U</td><td>U</td><td>117</td><td>75</td><td>165</td><td>u</td><td>u</td></tr><tr><td>56 38 070 6#56; 8 88 58 130 6#88; X 120 78 170 6#120; X 57 39 071 6#57; 9 89 59 131 6#89; Y 121 79 171 6#121; Y 58 3A 072 6#58; 90 5A 132 6#90; Z 122 7A 172 6#122; Z 59 3B 073 6#59; 91 5B 133 6#91; [123 7B 173 6#123; { 60 3C 074 6#60; < 92 5C 134 6#92; \ 124 7C 174 6#124; 61 3D 075 6#61; = 93 5D 135 6#93;] 125 7D 175 6#125; } 62 3E 076 6#62; > 94 5E 136 6#94; ^ 126 7E 176 6#126; ~</td><td>54</td><td>36</td><td>066</td><td>4;</td><td>6</td><td>86</td><td>56</td><td>126</td><td>V</td><td>A</td><td>118</td><td>76</td><td>166</td><td>v</td><td>v</td></tr><tr><td>57 39 071 6#57; 9 89 59 131 6#89; Y 121 79 171 6#121; Y 58 3A 072 6#58; 90 5A 132 6#90; Z 122 7A 172 6#122; Z 59 3B 073 6#59; 91 5B 133 6#91; [123 7B 173 6#123; { 60 3C 074 6#60; 92 5C 134 6#92; \ 124 7C 174 6#124; 61 3D 075 6#61; 93 5D 135 6#93;] 62 3E 076 6#62; 94 5E 136 6#94; \ 126 7E 176 6#126; \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \</td><td>55</td><td>37</td><td>067</td><td>7</td><td>7</td><td>87</td><td>57</td><td>127</td><td>W</td><td>M</td><td>119</td><td>77</td><td>167</td><td>w</td><td>w</td></tr><tr><td>58 3A 072 6#58;: 90 5A 132 6#90; Z 122 7A 172 6#122; Z 59 3B 073 6#59;; 91 5B 133 6#91; [123 7B 173 6#123; { 60 3C 074 6#60; < 92 5C 134 6#92; \ 124 7C 174 6#124; 61 3D 075 6#61; = 93 5D 135 6#93;] 125 7D 175 6#125; } 62 3E 076 6#62; > 94 5E 136 6#94; ^ 126 7E 176 6#126; ~</td><td>56</td><td>38</td><td>070</td><td>8</td><td>8</td><td>88</td><td>58</td><td>130</td><td>X</td><td>X</td><td>120</td><td>78</td><td>170</td><td>a#120;</td><td>×</td></tr><tr><td>59 3B 073 6#59; ; 91 5B 133 6#91; [123 7B 173 6#123; { 60 3C 074 6#60; < 92 5C 134 6#92; \ 124 7C 174 6#124; 61 3D 075 6#61; = 93 5D 135 6#93;] 125 7D 175 6#125; } 62 3E 076 6#62; > 94 5E 136 6#94; ^ 126 7E 176 6#126; ~</td><td>57</td><td>39</td><td>071</td><td>9</td><td>9</td><td>89</td><td>59</td><td>131</td><td>Y</td><td>Y</td><td>121</td><td>79</td><td>171</td><td>y</td><td>Y</td></tr><tr><td>60 3C 074 6#60; < 92 5C 134 6#92; \ 124 7C 174 6#124; 93 5D 135 6#93;] 125 7D 175 6#125; } 62 3E 076 6#62; > 94 5E 136 6#94; ^ 126 7E 176 6#126; ~</td><td>58</td><td>ЗA</td><td>072</td><td>:</td><td>:</td><td>90</td><td>5A</td><td>132</td><td>Z</td><td>Z</td><td>122</td><td>7A</td><td>172</td><td>6#122;</td><td>z</td></tr><tr><td>61 3D 075 6#61; = 93 5D 135 6#93;] 125 7D 175 6#125; } 62 3E 076 6#62; > 94 5E 136 6#94; ^ 126 7E 176 6#126; ~</td><td>59</td><td>ЗВ</td><td>073</td><td>6#59;</td><td>;</td><td>91</td><td>5B</td><td>133</td><td>[</td><td>[</td><td>123</td><td>7B</td><td>173</td><td>{</td><td>{</td></tr><tr><td>62 3E 076 6#62; > 94 5E 136 6#94; A 126 7E 176 6#126; ~</td><td>60</td><td>30</td><td>074</td><td><</td><td><</td><td>92</td><td>5C</td><td>134</td><td>\</td><td>1</td><td>124</td><td>7C</td><td>174</td><td> </td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>61</td><td>ЗD</td><td>075</td><td>=</td><td>=</td><td>93</td><td>5D</td><td>135</td><td>]</td><td>]</td><td>125</td><td>7D</td><td>175</td><td>}</td><td>}</td></tr><tr><td>63 3F 077 6#63; ? 95 5F 137 6#95; _ 127 7F 177 6#127; DEL</td><td>62</td><td>ЗE</td><td>076</td><td>></td><td>></td><td>94</td><td>5E</td><td>136</td><td>	4;</td><td>٨</td><td>126</td><td>7E</td><td>176</td><td>~</td><td>~</td></tr><tr><td></td><td>63</td><td>3F</td><td>077</td><td>%#63;</td><td>?</td><td>95</td><td>5F</td><td>137</td><td>6#95;</td><td>_</td><td>127</td><td>7F</td><td>177</td><td></td><td>DEL</td></tr></tbody></table>											

FLOAT

ARMAZENA VALORES REAIS (COM PARTE FRACIONÁRIA)

INTERVALO DE VALORES

1,175494E-038 A 3,402823E+038

É CHAMADA DE FLOAT POIS A REPRESENTAÇÃO DO PONTO "FLUTUA" DE POSIÇÃO



DOUBLE

INTERVALO DE VALORES

2,225074E-308 A 1,79693E+308

PERMITE ARMAZENAR UM VALOR REAL DE PRECISÃO DUPLA

double d = 15.673;



EXISTEM 4 MODIFICADORES

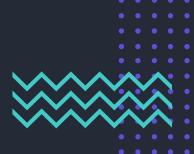
- signed
- unsigned
- short
- long



O QUE SÃO MODIFICADORES?

PERMITEM FAZER PEQUENAS ALTERAÇÕES
NO TIPO DE VARIÁVEL ESCOLHIDA, DE MODO A
ADEQUÁ-LO ÀS NECESSIDADES DO NOSSO
PROGRAMA





SIGNED

DETERMINA QUE UMA VARIÁVEL DECLARADA DOS TIPOS CHAR OU INT PODERÁ TER VALORES POSITIVOS OU NEGATIVOS

TRATA-SE DO MODO PADRÃO DE DEFINIÇÃO E POR ISSO É RARAMENTE USADO

signed char x;
signed int y;



UNSIGNED

DETERMINA QUE UMA VARIÁVEL DOS TIPOS CHAR OU INT PODERÁ TER VALORES APENAS POSITIVOS OU O

O BIT DE SINAL SERÁ USADO PARA GUARDAR NÚMEROS, AUMENTANDO A SUA CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO

unsigned char x;
unsigned int y;



SHORT

DETERMINA QUE UMA VARIÁVEL DO TIPO INT TERÁ APENAS 16 BITS INDEPENDENTE DO PROCESSADOR

ÚTIL EM PROGRAMAS QUE RODARÃO EM APARELHOS COM RESTRIÇÃO DE MEMÓRIA COMO IOT, POR EXEMPLO

short int i;



LONG

DETERMINA QUE UMA VARIÁVEL DO TIPO INT TERÁ 32 BITS INDEPENDENTE DO PROCESSADOR

DETERMINA QUE O DOUBLE POSSUA MAIOR PRECISÃO

long int n; long double d;









IMPORTANTE

A LINGUAGEM C PERMITE QUE SE UTILIZE MAIS DE UM MODIFICADOR NO MESMO TIPO

unsigned long int m;