



Programação (CK0226 – 2017.2)

Universidade Federal do Ceará
Departamento de Computação
Prof. Lincoln Souza Rocha
(lincoln@dc.ufc.br)

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO NA LINGUAGEM C



Cadeia de Caracteres



Sumário

- Cadeia de Caracteres
- Biblioteca string.h



Cadeia de Caracteres



Caracteres

- Tipo char
 - Tamanho de char = 1 byte = 8 bits = 256 valores distintos
 - Tabela de códigos
 - Define correspondência entre caracteres e códigos numéricos. Exemplo: ASCII
 - Alguns alfabetos precisam de maior representatividade (e.g., o alfabeto chinês tem mais de 256 caracteres)



Tabela ASCII

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
30			sp	!	"	#	\$	%	&	'
40	()	*	+	,	-	.	/	0	1
50	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;
60	<	=	>	?	@	A	B	C	D	E
70	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
80	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
90	Z	[\]	^	_	'	a	b	c
100	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
110	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w
120	x	y	z	{		}	~			

Códigos ASCII de alguns caracteres que podem ser impressos (sp representa espaço em branco).



Tabela ASCII

0	<i>null</i> : nulo
7	<i>bell</i> : campainha
8	<i>backspace</i> : volta e apaga um caractere
9	<i>tab</i> : tabulação horizontal
10	<i>newline</i> ou <i>line feed</i> : muda de linha
13	<i>carriage return</i> : volta ao início da linha
127	<i>delete</i> : apaga um caractere

Códigos ASCII de alguns caracteres de controle.

Caracteres

Constantes de caractere são envolvidos por aspas simples:

- 'a' representa uma constante de caractere
- 'a' resulta no valor numérico associado ao caractere a

```
char c = 'a';  
printf("%d %c\n", c, c);
```

O printf imprime o conteúdo de c usando dois formatos:

- com o formato para inteiro, %d, imprime 97
- com o formato de caractere, %c, imprime a (código 97 em ASCII)

Cadeia de Caracteres

Vetor do tipo char, terminado pelo caractere nulo ('\0'). É necessário reservar uma posição adicional no vetor para o caractere de fim da cadeia.

Uma função para manipular cadeias de caracteres recebe como parâmetro um vetor de char, processa caractere por caractere até encontrar o caractere nulo, sinalizando o final da cadeia.

Cadeia de Caracteres

Inicialização de cadeias de caracteres:

- Caracteres entre aspas duplas
- Caractere nulo é representado implicitamente

```
int main ( void ) {  
    char cidade[ ] = "Rio";  
    printf("%s \n", cidade);  
    return 0;  
}
```

≈

```
int main ( void ) {  
    char cidade[ ] = {'R', 'i', 'o', '\0'};  
    printf("%s \n", cidade);  
    return 0;  
}
```

Leitura de Cadeia de Caracteres

A leitura de caracteres e cadeias de caracteres pode ser feita através da função `scanf` usando os especificadores de formato para definirem o comportamento da função.

O `scanf` com o especificador de formato `%c` lê o valor de um único caractere fornecido via teclado.

```
char a;  
scanf("%c", &a);
```



Programação (CK0226 – 2017.2)

Universidade Federal do Ceará
Departamento de Computação
Prof. Lincoln Souza Rocha
(lincoln@dc.ufc.br)