

Instituto Federal Sul-rio-grandense

Campus Pelotas – Disciplina Programação II

Exercícios sobre caracteres

Todos os exercícios possuem dados para que você **realize testes** e verifique se a sua solução está ou não correta. Você deve realizar os testes com um exemplo de cada vez e verificar se a sua solução exibe os dados de saída apresentados.

OBS:

- As mensagens entre parênteses **não devem ser impressas**. Ela servem apenas para identificar os dados de entrada e saída.
- Você deve realizar os testes com **todos** os exemplos.
- Você não deve usar mais de 5 comparações (nos ifs ou switch/case) em cada solução.

1) Escreva um programa para ler um inteiro N. A seguir ler N caracteres e imprimir para cada um a palavra “**Sim**” se é uma letra maiúscula e “**Não**” caso contrário.

[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]
3 (N)		4 (N)		2 (N)	
a	Não	@	Não	1	Não
A	Sim	-	Não	\$	Não
1	Não	Z	Sim		
		k	Não		

2) Escreva um programa para ler vários caracteres e imprimir **quantas letras minúsculas** foram digitadas, ou a mensagem “**Nenhuma letra minúscula**” caso não tenha sido digitada pelo menos uma letra minúscula. O programa termina ao ser informado a letra **F** (maiúscula).

[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]
a s B % \$ c F	3	A B @ # F	Nenhuma letra minúscula	A f G F	1

3) Escreva um programa para ler um inteiro N. A seguir ler N caracteres. Para cada letra minúscula lida escrever a respectiva letra convertida para maiúscula. Caso tenha sido informado um caractere diferente de uma letra minúscula exibir a mensagem “**Não é letra minúscula**”.

[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]
5 (N)		3 (N)		4 (N)	
A	Não é letra minúscula	s	S	^	Não é letra minúscula
a	A	y	Y	w	W
t	T	c	C	!	Não é letra minúscula
9	Não é letra minúscula			q	Q
@	Não é letra minúscula				

4) Escreva um programa para ler vários caracteres. Se o caractere lido for uma **letra maiúscula** escrever a sua posição dentro do alfabeto (ex: A --> 1, B --> 2, ..., Z --> 26). O programa termina ao ser informado o caractere \$. Caso seja informado outro caractere qualquer nenhuma mensagem deve ser impressa e o programa deve continuar lendo caracteres.

[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]
A	1	C	3	*	
D	4	-		1	
a		!		\$	
@		Z	26		
F	6	\$			
\$					

5) Escreva um programa para ler dois inteiros (N e T). A seguir ler N caracteres representando cada um deles um **dígito hexadecimal** (considere que ao ser informada uma letra ela será sempre maiúscula). Para cada caractere informado escrever o seu respectivo valor na base decimal e o resultado da soma com o valor T. Caso o caractere lido não seja um dígito hexadecimal válido, escreva a mensagem “**Dígito inválido**”.

Dica: Realize um cálculo com o código do caractere para obter o valor numérico.

Ex: Se a variável **ch** armazena o caractere **'1'**, o cálculo **ch – 48** (código do **'0'**) produz o valor numérico **1**.

Observe que para os caracteres de **'A'** a **'F'** o cálculo é diferente.

[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]
6 (N) 10 (T)		3 (N) 200 (T)		4 (N) 3 (T)	
A	10 20	C	12 212	3	3 6
G	Digito invalido	2	2 202	-	Digito invalido
0	0 10	E	14 214	B	11 14
5	5 15			H	Digito invalido
@	Digito invalido				
F	15 25				

6) Escreva um programa para ler um inteiro N. A seguir ler N letras maiúsculas (considere que serão informadas apenas letras maiúsculas - não é necessário validar). Para cada letra informada exibir a sua sucessora (considerando a ordem alfabética). Considere que a **sucessora da letra Z é a letra A**.

[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]
4 (N)		3 (N)		1 (N)	
A	B	C	D	Z	A
C	D	S	T		
Z	A	E	F		
G	H				

7) Escreva um programa para dois inteiros L, C e um caractere. A seguir imprimir um retângulo, de L linhas e C colunas, formado pelo caractere lido conforme os exemplos abaixo. Considere que os valores informados para L e C são positivos (não é necessário validar).

[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]
4 (L) 5 (C) *		5 (L) 1 (C) I		2 (L) 8 (C) #	
	*****		I		#####
	*****		I		#####
	*****		I		
	*****		I		
			I		

8) Escreva um programa para ler várias duplas de letras. O programa termina ao serem informadas duas letras iguais. Ao ser encerrado o programa deve exibir quantas duplas foram digitadas com 2 letras em sequência crescente. Duas letras são consideradas em sequência crescente se a segunda for sucessora da primeira (Ex: letras C e D). Neste exercício considere que a letra Z não possui sucessora.

OBS: Considere que serão digitadas apenas letras maiúsculas (não é necessário validar).

[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]	[Entrada]	[Saída]
A B		D F		G G	0
C V		F G			
Z A		T U			
V W		X Y			
A A	2	Z Z	3		