
Módulo	0782 - Programação em C/C++ - Estrutura Básica e Conceitos Fundamentais
Local	
Sessão	
Formador	
Ficha	6 - Leitura Formatada

1. Verdadeiro ou Falso

Assumindo que declaramos as variáveis da seguinte forma: **int x; double z; char c[10];**. Indique se as seguintes expressões estão certas ou erradas:

- a. `scanf("%d", x);`
- b. `scanf("f", &z);`
- c. `scanf("%s %s", &c);`
- d. `scanf("%c", c[9]);`
- e. `scanf("%s", c);`
- f. `scanf("d", &x);`
- g. `scanf("%d", &z);`

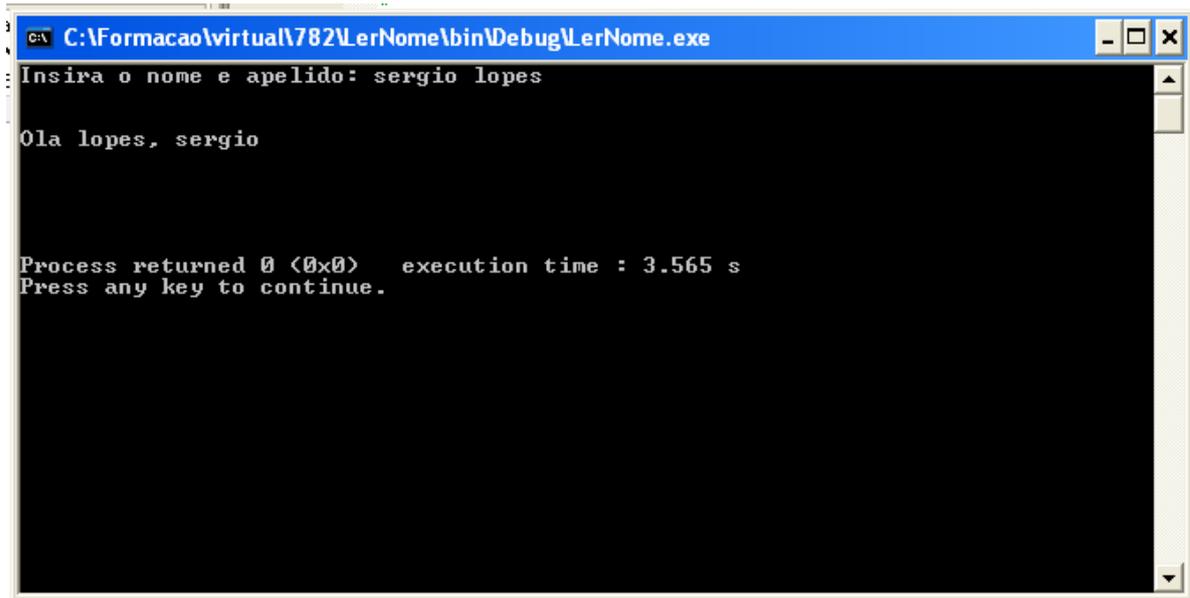
2. Diferença entre 'A' e "A"

Tendo em conta o que falámos sobre strings, sobre o tamanho das variáveis, e a necessidade de caracteres terminadores, explique que diferença existe entre escrever 'A' e "A", o mais completamente que conseguir.

3. Programar

Escreva os seguintes programas, cada um num projecto diferente:

- a) Pretende-se que seja escrito um programa que peça ao utilizador um nome e um apelido, numa única linha, e que depois de receber a informação, troque a ordem dos dados apresentando primeiro o apelido e depois o nome. Por exemplo:

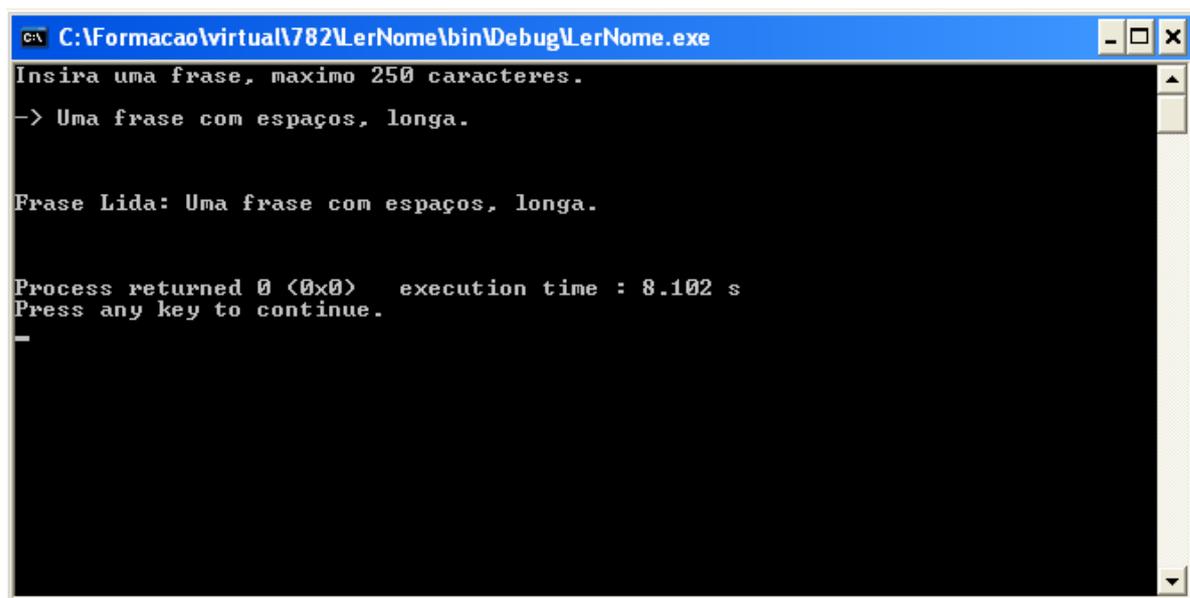


```
C:\Formacao\virtual\782\LerNome\bin\Debug\LerNome.exe
Insira o nome e apelido: sergio lopes

Ola lopes, sergio

Process returned 0 (0x0)   execution time : 3.565 s
Press any key to continue.
```

b) Pretende-se um programa que consiga ler uma frase, com 50 caracteres no máximo, mas que aceite espaços. No fim de ler a frase, o programa deve escrever a frase duas linhas abaixo. Por exemplo:



```
C:\Formacao\virtual\782\LerNome\bin\Debug\LerNome.exe
Insira uma frase, maximo 250 caracteres.
-> Uma frase com espaços, longa.

Frase Lida: Uma frase com espaços, longa.

Process returned 0 (0x0)   execution time : 8.102 s
Press any key to continue.
```

c) Crie um programa para ler a despesa mensal, para cada um dos doze meses do ano, e que no fim mostre a média de gastos. Por exemplo:

```
C:\Formacao\virtual\782\lerNome\bin\Debug\lerNome.exe
Insira as despesas dos 12 meses, separadas por espacos.
-> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Media de despesas: 6.500

Process returned 0 (0x0)   execution time : 7.558 s
Press any key to continue.
```

d) Pretende-se um programa que receba um nome, com um máximo de 20 caracteres, uma data de nascimento, com um máximo de 10 caracteres e no formato dd/mm/aaaa e o sexo do utilizador, guardando **Feminino** ou **Masculino**. Depois de ler estes dados deve apresentar um quadro, desenhado com caracteres seguindo o exemplo apresentado. Consulte a tabela de códigos para caracteres na secção de notas.

```
C:\Formacao\virtual\782\lerNome\bin\Debug\lerNome.exe
Indique o nome: Sergio
Indique a data de nascimento [dd/mm/aaaa]: 05/10/1982
Indique o sexo [Feminino/Masculino]: Masculino



|            |
|------------|
| Sergio     |
| 05/10/1982 |
| Masculino  |



Process returned 0 (0x0)   execution time : 13.640 s
Press any key to continue.
```

e) Um programa que leia uma palavra mas que pare de ler assim que encontrar uma vogal. Por exemplo, se for introduzida a frase **Raposa azul**, o resultado apresentado deve ser apenas **R**, já que a leitura deve parar na primeira vogal, o primeiro **a** da palavra **Raposa**.

f) O programa deve permitir ler um código composto por uma letra seguida de um número, por exemplo **R78**. Depois de lido o código, o programa deve apresentar o mesmo código mas colocar zeros na parte dos números de forma a que o código tenha sempre 8 dígitos. Pegando no exemplo anterior, o programa deveria apresentar o resultado **R00000078**.

g) Escreva um programa que leia um número em hexadecimal e o mostre em decimal, por exemplo **FF** equivale a 255.

h) Escreva um programa que leia uma data completa, separando cada um dos componentes. Se a data introduzida for **5 de Outubro de 2010, 18:15**, o programa deve guardar em variáveis separadas o dia (5), o mês (Outubro) o ano (2010) a hora (18) e os minutos (15). Deve depois mostrar essa informação na usando a frase **Nascido no dia 5 do mês de Outubro do ano de 2010, às 18 horas e 15 minutos**.

i. Escreva um programa que receba o número de semanas que faltam para o Natal, e que mostre ao utilizador o número de segundos que faltam até ao Natal.

4. Implementar

Implemente num projecto novo, a resposta a cada uma das seguintes perguntas:

1. Como imprimia o endereço de memória de uma variável?
2. Como imprimia o valor de uma variável?
3. Como lia o um valor decimal, com vírgulas e 4 casas decimais, e imprimia apenas com uma casa decimal?

Notas

Uso de &

Se a variável for declarada como vector, e vai ser usada para guardar texto, não precisa de **&**. Caso contrário, é necessário colocar o carácter **&** para indicar o endereço de memória para onde pretendemos escrever.

Tabela com formatações do printf

%-	Alinha o texto à esquerda
%05	Preenche com 5 zeros o texto, se o texto tiver menos de 5 caracteres, se tiver 5 ou mais não faz alterações
%5	Igual à formatação anterior mas usa espaços em vez de zeros
%.3	Formata um número decimal com 3 casas
%c	Um carácter (exemplo: <i>a</i>)
%i ou %d	Um número inteiro em decimal (exemplo: 1)
%f	Um valor com casas decimais
%p	Um ponteiro
%s	Uma string

Tabela com formatações do scanf

%c	Um carácter (exemplo: <i>a</i>)
%i ou %d	Um número inteiro em decimal (exemplo: 1)

%e ou %f ou %g	Um float (exemplo: 5.9785)
%o	Um número em octal
%s	Uma simples string
%x	Um número em hexadecimal
%p	Um ponteiro
%n	Um inteiro equivalente ao número de caracteres escritos até ali naquela iteração
%u	Um inteiro sem sinal
%[]	Um conjunto de caracteres
%%	Símbolo %
^	Nega o conjunto seguinte, por exemplo ler tudo excepto A, B e C: scanf("%^[ABC]", &var);

Códigos de caracteres

128	Ç	144	É	160	á	176	☐	192	Ł	208	⊥	224	α	240	≡
129	ü	145	æ	161	í	177	☐	193	⊥	209	⌞	225	β	241	±
130	é	146	Æ	162	ó	178	☐	194	⌞	210	⌞	226	Γ	242	≥
131	â	147	ô	163	ú	179		195	⌞	211	⊥	227	π	243	≤
132	ä	148	ö	164	ñ	180	†	196	—	212	⊥	228	Σ	244	∫
133	à	149	ò	165	Ñ	181	†	197	†	213	⌞	229	σ	245	∫
134	â	150	û	166	ª	182		198	†	214	⌞	230	μ	246	+
135	ç	151	ù	167	º	183	π	199		215	†	231	τ	247	≈
136	ê	152	ÿ	168	¿	184	⌞	200	⊥	216	†	232	Φ	248	°
137	ë	153	Ö	169	⌞	185		201	⌞	217	∫	233	⊕	249	.
138	è	154	Û	170	⌞	186		202	⊥	218	⌞	234	Ω	250	.
139	ï	155	◊	171	½	187	⌞	203	⌞	219	■	235	δ	251	√
140	î	156	£	172	¼	188	∫	204	†	220	■	236	∞	252	△
141	ì	157	¥	173	¡	189	⊥	205	=	221	■	237	φ	253	²
142	Ä	158	£	174	«	190	∫	206	†	222	■	238	ε	254	■
143	Å	159	f	175	»	191	⌞	207	⊥	223	■	239	∩	255	

Source: www.LookupTables.com