

# Exercícios de Linguagens de Programação I

Rui Silva Moreira @ FCT - UFP

**Grupo I:** observe o programa e responda às questões colocadas (1 valor cada resposta correcta; erradas descontam -0.5). Em cada pergunta considere que os erros anteriores (caso existam) são corrigidos.

```
1 // Assuma que o programa é invocado com os argumentos C:\LP1\>exame.exe a2b d4f
2 int foo(int ai[], char ac[]);
3 void main(int ac, char *av[]){//Possui erro de compilação (V/F): _____
4     int j=0, vi[2]={1, 0};//Possui erro de compilação (V/F): _____
5     char mx[4][5] = { "11", "22", "323", "44" };//Possui erro de compilação (V/F): _____
6     char lin1[] = "818";
7     char lin2[] = "929\n", lin3[] = "141"; //Possui erro de compilação (V/F): _____
8     printf("main(): %s\n", ++vi); //Possui erro de compilação (V/F): _____
9     printf("main(): %s\n", mx[0]); // Imprime? _____
10    printf("main(): %c\n", mx[1][1]); // Imprime? _____
11    printf("main(): %d\n", _____); // Imprimir 1 de lin1 como digito (int)
12    printf("main(): %c\n", _____); // Imprimir '1' de lin1 como char
13    printf("main(): %d\n", _____); // Imprimir 818 de lin1 como int
14    printf("main(): %s\n", _____); //Imprimir "18" de lin1 como string
15    printf("main(): %d\n", sizeof(int)-sizeof(j)); // Imprime? _____
16    printf("main(): %d\n", foo(vi, _____)); // Usar lin3 para passar "41"
17    printf("main(): %d\n", strlen(lin2)); // Imprime? _____
18    for(j=0; j<2; j++) {
19        mx[vi[j]][1]='0'+vi[j]; //Possui erro de compilação (V/F): _____
20    }
21    printf("main(): %c\n", m[0]); // Imprime? _____
22    printf("main(): %c\n", mx[1][1]); // Imprime? _____
23    printf("main(): %c\n", lin3[1]); // Imprime? _____
24    printf("main(): %s\n", vi[0]); // Imprime? _____
25 }
26 //Nas perguntas abaixo assuma a chamada à função foo efectuada no main (ver atrás)
int foo(int ai[], char ac[]){
    ac[1]+=2 ;
    printf("foo(): %i\n", ai[0]++); // Imprime? _____
    printf("foo(): %s\n", ac); // Imprime? _____
    return ++ai[0]; //Possui erro de compilação (V/F): _____
}
```

# Exercícios de Linguagens de Programação I

Rui Silva Moreira @ FCT – UFP

A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T - U - V - W - X - Y - Z

1. Pretende-se implementar em C uma solução de cifragem de acordo com as indicações seguintes:
  - 1.1. Uma função `cypher(char msg[], char format[])` que recebe duas strings: a 1ª corresponde a uma mensagem que deve ser cifrada de acordo com a 2ª string de formatação. A string de formatação inclui sequências alternadas de caracteres e números, correspondentes a *shifts* para a direita dos caracteres da mensagem.  
Por exemplo, a string de formatação "a3h1o6y12" indica que todos os caracteres da 1ª string devem ser rodados para a direita segundo a regra: 'a' - (roda 3) -> 'd', 'h' - (roda 1) -> 'i', 'o' - (roda 6) -> 'u', 'y' - (roda 12) -> 'k', etc. Todos os restantes caracteres ficam iguais. Neste exemplo, a mensagem "hello" seria cifrada para "iellu". NB: um caracter que ao ser cifrado ultrapasse o 'z' deve continuar a contagem a partir do 'a', como se vê no exemplo para 'y'.
  - 1.2. Um programa que permite ler pares de strings da consola (mensagem e formato) para serem codificadas e impressas de acordo com a regra anterior. O programa deve certificar-se que: i) as strings são inseridas aos pares (mensagem e respectivo formato); ii) as strings de formatação apresentam sequências válidas de caracteres e respectivos dígitos de rotação (caso contrário imprime uma mensagem de erro).