

Atenção:

- Para os exercícios **1 e 2 a)** deve apresentar:
 - a análise do problema, especificando os dados de entrada, os resultados pretendidos e o processamento requerido
 - o respectivo algoritmo em pseudocódigo
 - a implementação do programa em linguagem C
- Para os exercícios **2 b) e 3** apenas é necessário apresentar a implementação do programa em linguagem C
- As funções desenvolvidas devem ser portáteis
- A prova é sem consulta
- Faça uma pergunta em cada folha
- Devem deixar **10-12 linhas em branco no início de cada folha** de prova

1. [5 valores] Desenvolva um **programa** que leia um número inteiro e verifique se todos os seus algarismos são pares. Em caso afirmativo o programa deve mostrar a mensagem “todos os algarismos são pares”.
2. Pretende-se criar um pequeno programa para controlo de uma prova de triplo salto. Os atletas efectuam uma série de 5 (cinco) saltos.
 - a) [5 valores] Implemente uma **função** que obtenha do utilizador os valores relativos aos saltos realizados. Deve ser impedida a inserção de valores negativos. A função deve mostrar os valores obtidos: valor máximo, valor mínimo e valor médio. Deve ainda devolver a indicação se o atleta se encontra apurado para a final (1 - apurado, 0 - não apurado). O apuramento para a final verifica-se quando o valor máximo obtido é superior a um valor de referência recebido pela função.
 - b) [3 valores] Implemente um **programa** que com base na função anterior consiga identificar se um atleta se encontra apurado para a final. O valor de referência para acesso à final deve ser o mesmo para todos os atletas. Após cada verificação, o utilizador deve ter a possibilidade de interromper a execução do programa.

Nota:

A correcção das alíneas 2 a) e 2 b) será efectuada de forma independente. Assim, o facto de não responder à questão a) não inviabiliza a resposta à alínea b).

3. [7 valores] Desenvolva um **programa** que leia uma frase e uma palavra introduzidas pelo utilizador, e apresente a frase introduzida sem a primeira ocorrência da palavra, caso exista. Uma frase é um conjunto de palavras separadas por um ou mais espaços. O programa deve ser indiferente a letras minúsculas ou maiúsculas.

Exemplo de execução 1:

```
Frase: Todos_juntos_por_uma_causa
Palavra: juntos
Resultado: Todos__por_uma_causa
```

Exemplo de execução 2:

```
Frase: Sorrir_ou_não_sorrir!
Palavra: sorrir
Resultado: _ou_não_sorrir!
```

O carácter '_' presente nos exemplos de execução representa um espaço em branco.

Notas:

Caso necessite pode utilizar as funções:

- `int strlen(char str[]);`
 - a função devolve o número de caracteres efectivos existentes na string "str" (sem contar com o '\0').
- `int toLower(int c);`
 - a função devolve a letra "c" em minúsculas.
- `int toupper(int c);`
 - a função devolve a letra "c" em maiúsculas.