

1. Pretende-se criar um programa para analisar a informação da temperatura recolhida ao longo do tempo. A temperatura recolhida (em graus), de hora a hora, ao longo de muitos dias, está guardada num vetor temperatura de float alocado dinamicamente. **Uma sequência de valores constantes consecutivos chama-se planalto.**

1.1 Implemente a função

```
int maior_planalto (float * temperatura, int n)
```

Esta função deve calcular de forma eficiente o número máximo de horas consecutivas com a temperatura constante no vetor temperatura, sendo n o número de elementos no vetor. Por exemplo, para este vetor temperatura

[24.1 24.1 25.0 26.0 26.0 26.0 23.7], o resultado deverá ser 3.

2. Pretende-se criar um programa para analisar a informação da temperatura recolhida ao longo do tempo. A temperatura recolhida (em graus), de hora a hora, ao longo de muitos dias, está guardada num vetor temperatura de float alocado dinamicamente.

2.1 Implemente de forma eficiente a função

```
float * realce_temperaturas (float * temperatura, int n)
```

Esta função deve retornar um novo vetor de temperaturas alocado dinamicamente, com o mesmo tamanho n do vetor original. Em caso de erro a função retorna NULL. Cada valor no vetor de retorno é a diferença entre o valor original de temperatura e a média local das temperaturas nesse instante. Para uma dada hora, a média local é a média das temperaturas na hora anterior, atual e seguinte. (Se um destes três valores não existir – início e fim do vetor – deve fazer a média apenas dos valores existentes.)

Se o vetor original for [24.1 24.1 25.0 26.0 26.0 26.0 23.7], o resultado deverá ser

[0.00 -0.30 -0.03 0.33 0.00 0.77 -1.15].