

UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Programação – LEI

1º Semestre

Frequência 1

1:15 h

2025-2026

1.

Escreva uma **expressão lógica** em linguagem C para as seguintes condições:

(a) o valor da variável **A não deve pertencer** ao intervalo **]-50, 50]**

(b) o valor da variável **B deve ser** um número par que **pertença** ao intervalo **[50, 200]**

Escreva uma **instrução de atribuição** em linguagem C para cada uma das seguintes acções:

(c) a variável **B** recebe o valor da soma dos algarismos das centenas e das unidades do valor da variável do tipo inteiro **A** ($A = 23547 \Rightarrow B = 12 = 5 + 7$)

(d) a variável **P** recebe o valor **4** se o valor da variável **N** for **par** e o valor **2** se **N** for **ímpar** (**P** e **N** são variáveis do tipo inteiro)

Supondo que **X = 9**, **Y = 11** e **Z = 5** (**X**, **Y** e **Z** são variáveis do tipo inteiro), indique a ordem de cálculo dos operadores e determine o valor de cada uma das seguintes expressões. Apresente todos os cálculos.

(e) $X > 9 \ \&\& \ (Y < 8 \ || \ Z \geq 5)$
1 2 3 4 5

(f) $(Z + X / 4) + 0.5 * (Y \% 7)$
1 2 3 4 5

Sugestão de resposta (exemplo):

- ordem de cálculo: 5, 3, 2, 1, 4
- valor: 34 (e apresentar cálculos)

2.

Construa um **programa em C** que traduza o fluxograma que se encontra na página 2 desta folha (correspondência direta).

3.

Construa um programa que realize as seguintes acções (pela ordem indicada):

- peça ao utilizador para inserir um número inteiro **N** (quantidade de meses de uma época),
- se **N** é um número negativo ou nulo, então mostrar uma mensagem de erro e terminar o programa,
- se **N** é um número positivo, então converter este número no formato **S:D:A:M** (**S** séculos, **D** décadas, **A** anos e **M** meses),
- mostra no monitor o **resultado obtido** (os valores de **S**, **D**, **A** e **M**).

Nota: 1 Século = 10 Décadas, 1 Década = 10 Anos e 1 Ano = 12 meses

Exemplo: **7582** meses = **6:3:1:10** (Séculos:Décadas:Anos:Meses)

4.

Construa um **programa em C** que

- peça ao utilizador para inserir um número inteiro **N**, em que **N ≥ 100**
- determine os **dígitos de maior e menor valores** que formam o número **N**
- mostre o **resultado** obtido.

Exemplo: **N = 486185** $\Rightarrow$ maior dígito: 8 e menor dígito: 1

