

Lab 2 – Estrutura Condicional

Objetivos:

- ☐ Implementar decisões usando o comando **if**
- ☐ Selecionar uma entre duas alternativas usando a estrutura **if-else**
- ☐ Resolver problemas por meio de programação

Exercício 1 – Brincando com números

Escreva um programa que leia dois números inteiros.

Como saída:

- Se o produto dos dois números for par, imprima a soma deles.
- Caso contrário, ou seja, se for ímpar, imprima a diferença do segundo pelo primeiro número.

Entrada	5
	7

Saída correta	2
----------------------	---

Exercício 2 – Impressão de caracteres na tela



No universo do livro *Harry Potter*, o *Expecto Patronum* é um feitiço que cria um guardião composto de energia positiva, na forma de um animal prateado, único para cada bruxo.

Escreva um programa que leia o **nome** do patrono.

Como saída:

1. Se o patrono for **cervo**, exiba a mensagem: “**Cervo é o patrono do Harry Potter**”.
2. Caso contrário, exiba a mensagem “**<entrada> não é patrono do Harry Potter**”, substituindo a expressão **<entrada>** pela string fornecida como entrada.

Caso de Teste de Exemplo (visto pelo aluno)

Entrada asno

Saída correta asno nao eh patrono do Harry Potter

Entrada coruja

Saída correta coruja nao eh patrono do Harry Potter

Entrada vaca

Saída correta vaca nao eh patrono do Harry Potter

Exercício 3 – Conversor de temperatura

Escreva um programa que converta uma temperatura da escala Celsius para Fahrenheit ou vice-versa. Use a seguinte equação para conversão:

$$C = \frac{5}{9}(F - 32)$$

Para isso, você deverá ler duas entradas:

1. escala em que a temperatura está representada: **C** para Celsius, ou **F** para Fahrenheit.
2. valor da temperatura.

Como saída, imprima:

- a temperatura convertida para a outra escala, arredondada em **uma casa decimal**.

Entrada	C
	320.0
Saída correta	608.0
Entrada	F
	608.0
Saída correta	320.0
Entrada	F
	100.0
Saída correta	37.8

Exercício 4

4.a. Tem troco?

Escreva um programa que leia dois números reais: preço e pagamento, nessa ordem.

- Se o preço for maior que o pagamento, então o programa deve imprimir “**Falta X**”, onde **X** é a diferença a ser paga.

- Caso contrário, o programa deve imprimir “**Troco de Y**”, onde **Y** é o valor a ser devolvido pelo comerciante ao comprador, que pode ser zero.

Entrada	10.0 50.0
Saída correta	Troco de 40.0

4.b. Consumo de combustível

Escreva um programa que leia, nesta ordem:

- o **percurso** de uma viagem (em quilômetros)
- o **tipo** do carro (A ou B)

Sabe-se que um carro tipo A faz 8 km com um litro de gasolina e um tipo B faz 12 km/l.

Como saída, informe o **consumo** estimado de combustível.

Entrada	100 A
Saída correta	12.50

4.c. Peso Ideal

Faça um programa que leia as seguintes informações de uma pessoa, nesta ordem:

- Altura (em metros)
- Sexo (**M** ou **F**)

Como saída, determine o **peso ideal**, arredondado com **até duas casas decimais**, dado por:

- Para homens: $(72.7 \times altura) - 58$
- Para mulheres: $(62.1 \times altura) - 44.7$

Entrada	1.8 M
----------------	----------

Saída correta	72.86
----------------------	-------

4.d. Desconto

Para atrair mais clientes, uma loja de roupas oferece um desconto de 5% para quem faz compras de R\$200,00 ou mais.

Escreva um programa que leia:

- o **preço** sem desconto de uma compra.

Como saída, imprima:

- o **valor** a ser pago pelo cliente.

Resultados em moeda devem ser arredondados em duas casas decimais de precisão.

Entrada	210.0
----------------	-------

Saída correta	199.50
----------------------	--------

Entrada	300.50
----------------	--------

Saída correta	285.48
----------------------	--------

Entrada	500.0
----------------	-------

Saída correta	475.00
----------------------	--------

Exercício 5 – Propriedade de um número

Escreva um programa que leia um número inteiro **n** de 03 dígitos, no intervalo $100 < n \leq 999$.

.

Como saída, imprima “**SIM**” caso **n** satisfaça a propriedade abaixo, ou “**NÃO**”, caso contrário.

Propriedade:

- Se o dígito da esquerda for removido, o número restante é divisor do número original.

Entrada	999
Entrada	120
Saída correta	SIM

Exercício 6 – O número do meio

Escreva um programa que leia 3 números inteiros distintos. Como saída, imprima o **número do meio**, isto é, o número cujo valor está entre o maior e o menor número.

Entrada	33 11 22
Saída correta	22