

## Objetivos do Laboratório

---

Pretende-se que o aluno:

- Saiba elaborar um algoritmo utilizando a técnica do pseudocódigo.

---

### Exercício 1

---

Elabore um algoritmo que peça um número inteiro ao utilizador, repita este procedimento até que o utilizador introduza 5 números que sejam múltiplos de cinco.

---

### Exercício 2

---

Elabore um algoritmo que peça ao utilizador qual o valor a pagar, e qual o valor monetário entregue pelo cliente. Tem de calcular o troco que o cliente recebe, e informar a quantidade de notas e moedas a entregar. Para simplificar considere apenas as notas de 50, 20, 10 e 5 euros e as moedas de 2 e 1 euro.

---

### Exercício 3

---

- Elabore um algoritmo que tendo como variável de entrada um número inteiro, que representa o mês, devolva o mês por extenso.
- Elabore um algoritmo que tendo como variável de entrada um número inteiro, que representa o mês, devolva o número de dias desse mês. (Para simplificar considere o mês de Fevereiro com 28 dias).
- Elabore um algoritmo que peça ao utilizador uma data no formato Ano, Mês, Dia. Deverá validar o mês e o dia, no final deverá apresentar a data por extenso, da seguinte forma: 10 de Abril 2010. Utilize os 2 algoritmos anteriores.

---

### Exercício 4

---

- Elabore um algoritmo que tendo como variável de entrada um carácter, devolva o valor 1 se ele for numérico (ou seja entre [0, 9]), devolve 0 caso contrário.
- Elabore um algoritmo que tendo como variável de entrada um carácter, devolva o valor 1 se ele for uma vogal, devolve 0 caso contrário.
- Elabore um algoritmo que peça ao utilizador um carácter. O algoritmo para apenas quando o utilizador introduzir 10 números. No final deverá mostrar ao utilizador quantas vogais foram introduzidas.

---

### Exercício 5

---

- a) Elabore um algoritmo que tendo como variável de entrada um valor real que representa um salário, devolva um valor real que representa o salário com os respetivos descontos deduzidos (valor líquido). Deverá considerar a seguinte tabela de descontos:

Valor do Salário	Desconto
< 400.00€	5%
≥ 400.00€ e < 900.00€	7%
≥ 900.00€ e < 1400.00€	11%
≥ 1400.00€	12%

- b) Elabore um algoritmo que peça ao utilizador o salário mensal recebido durante um ano. No final deverá apresentar o total anual do valor bruto recebido (salário sem os descontos), o total anual do valor líquido recebido (salário com descontos), e por fim o total dos descontos. Utilize o algoritmo anterior para calcular o salário líquido.

---

### Exercício 6

---

- a) Elabore um algoritmo que tendo como variável de entrada um número inteiro, devolva um valor inteiro que representa a soma dos seus dígitos.
- b) Elabore um algoritmo que peça um número inteiro ao utilizador e mostre no ecrã a soma dos seus dígitos. O algoritmo executa-se até que o utilizador introduza um número menor que 1.