

# IUE1002 - INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO

## LISTA DE EXERCÍCIOS 5

Aluno:

1. Escreva um programa que implemente o jogo conhecido como *pedra, papel, tesoura*. Neste jogo, o usuário e o computador escolhem entre *pedra, papel* ou *tesoura*. Sabendo que *pedra* ganha de *tesoura*, *papel* ganha de *pedra* e *tesoura* ganha de *papel*, exiba na tela o ganhador: usuário ou computador. Para esta implementação, assumo que o número 0 representa *pedra*, 1 representa *papel* e 2 representa *tesoura*.

O programa deve conter as seguintes funções:

- a) **LerOpcaoJogador** – a função deve exibir as seguintes opções na tela:

*Opções:*

*0 - Pedra*

*1 - Papel*

*2 - Tesoura*

*Digite a sua escolha:*

Em seguida, ler e retornar a escolha do jogador.

- b) **SortearOpcaoComputador** – a função deve sortear e retornar a escolha do computador.
- c) **VerificarGanhador** – a função deve receber como parâmetro a escolha do jogador e a escolha do computador, verificar quem foi o ganhador e retornar 1 se o jogador ganhar ou 2 se o computador ganhar.

A função principal do programa deve utilizar as funções que foram criadas.

2. Faça um programa que implemente o jogo da senha contra o computador:
  - a) O computador sorteia uma senha (valor inteiro entre 0 e 100) sem o conhecimento do jogador;
  - b) O jogador tem 5 chances para descobrir a senha;
  - c) A cada tentativa do jogador, o programa deve avisar se o valor digitado é maior, menor ou igual a senha;
  - d) Se o jogador acertar a senha, o programa não deve pedir mais nenhuma tentativa.

O programa deve conter as seguintes funções:

- a) **GerarSenha** – a função deve sortear e retornar a senha gerada pelo computador.

- a) **LerTentativa** – a função deve ler e retornar uma tentativa do jogador de acertar a senha.
- b) **VerificaSenha** – a função deve receber como parâmetro a senha e a tentativa do jogador de acertar a senha, verificar e escrever na tela se valor digitado pelo jogador é maior, menor ou igual a senha. Por ultimo, a função deve retornar verdadeiro se o jogador acertou a senha ou falso caso ele não tenha acertado.

A função principal do programa deve utilizar as funções que foram criadas.

3. Escreva um programa que transforme o computador em uma urna eletrônica para uma eleição na qual concorrem os candidatos 83-Pedro, 93-Marcos e 45-Maria. Cada voto deve ser dado pelo número do candidato, permitindo-se ainda o voto 0 para voto em branco. Qualquer voto diferente dos já citados é considerado nulo; em qualquer situação, o eleitor deve ser consultado quanto à confirmação do seu voto. A votação somente termina quando a senha 456821 for digitada no lugar do número do candidato. No final da eleição o programa deve exibir um relatório contendo a votação de cada candidato, a quantidade votos em branco, a quantidade de votos nulos e o candidato eleito.

O programa deve conter no mínimo as seguintes funções:

- a) **LerVoto** – a função deve ler o voto do eleitor, pedir a confirmação do voto (caso o eleitor não confirme, o voto deve ser solicitado novamente), e por ultimo, retornar o número do candidato votado.
- b) **VerificaSenha** – a função deve receber um número como parâmetro e verificar se esse número é a senha para finalizar a votação. Caso a senha esteja correta, a função deve retornar verdadeiro, caso contrario, deve retornar falso.
- c) **ContabilizaVoto** – a função deve receber como parâmetro um voto, verificar se é um voto valido e contabilizar o voto para o respectivo candidato. Caso o voto seja em branco ou nulo, ele também deve ser contabilizado na sua respectiva categoria.
- d) **GeraRelatorio** – a função deve exibir na tela o número de votos de cada candidato, assim como o número de votos brancos e nulos. O candidato que vencer a eleição deve ser mostrado em destaque.

A função principal do programa deve utilizar as funções que foram criadas. Caso ache necessário, você pode criar outras funções para facilitar a programação.