

Introdução a Ciência da Computação – ICC

# Exercícios Práticos

Portugal

## **Enunciado:**

Em uma eleição presidencial, existem quatro candidatos. Os votos são informados através de código. Os dados utilizados para a apuração obedecem à seguinte codificação:

- 1, 2, 3, 4 = voto para os respectivos candidatos;
- 5 = voto nulo;
- 6 = voto em branco.

Elabore um algoritmo que calcule e escreva:

- total de votos para cada candidato;
- total de votos nulos;
- total de votos em branco;
- percentual dos votos em branco em nulos sobre o total.

Obs.: para finalizar a entrada dos votos, utilizar o código 0.

## **Análise:**

Saída: mostrar a quantidade de votos para cada um dos 4 candidatos, votos nulos e votos brancos. Mostrar também o percentual dos brancos e dos nulos sobre o total.

Entrada: Código de cada voto (numérico, de 1 a 6) ou zero (0) para terminar.

Processamento: Permitir a digitação dos votos, incrementar as variáveis correspondentes a cada candidato, até ser digitado o código 0. Proceder os cálculos e mostrar os resultados conforme solicitado.

```

INICIO
// zerando as variaveis de contadores
CANDIDATO1 <- 0; CANDIDATO2 <- 0; CANDIDATO3 <- 0; CANDIDATO4 <- 0;
NULOS <- 0; BRANCOS <- 0;
MOSTRE "Informe o código do candidato (ou zero para terminar): ";
LER CODVOTO
ENQUANTO (CODVOTO != 0) FAÇA
  SE (CODVOTO == 1)
    ENTÃO CANDIDATO1 <- CANDIDATO1 + 1
  FIMSE
  SE (CODVOTO == 2)
    ENTÃO CANDIDATO2 <- CANDIDATO2 + 1
  FIMSE
  SE (CODVOTO == 3)
    ENTÃO CANDIDATO3 <- CANDIDATO3 + 1
  FIMSE
  SE (CODVOTO == 4)
    ENTÃO CANDIDATO4 <- CANDIDATO4 + 1
  FIMSE
  SE (CODVOTO == 5)
    ENTÃO NULOS <- NULOS + 1
  FIMSE
  SE (CODVOTO == 6)
    ENTÃO BRANCOS <- BRANCOS + 1
  FIMSE
MOSTRE "Informe o código do candidato (ou zero para terminar): ";
LER CODVOTO
FIMENQUANTO

```

```

// mostrar os resultados
MOSTRE "Quantidade de votos candidato 1: ", CANDIDATO1;
MOSTRE "Quantidade de votos candidato 2: ", CANDIDATO2;
MOSTRE "Quantidade de votos candidato 3: ", CANDIDATO3;
MOSTRE "Quantidade de votos candidato 4: ", CANDIDATO4;
MOSTRE "Quantidade de votos NULOS: ", NULOS;
MOSTRE "Quantidade de votos BRANCOS: ", BRANCOS;

// calcular os percentuais
TOTAL <- CANDIDATO1 + CANDIDATO2 + CANDIDATO3 + CANDIDATO4 +
          BRANCOS + NULOS;

MOSTRE "Percentual de votos nulos: ", (NULOS / TOTAL * 100), "%";
MOSTRE "Percentual de votos brancos: ", (BRANCOS / TOTAL * 100), "%";
FIM.

```

### Outra solução:

```
INICIO
// zerando as variáveis de contadores
CANDIDATO1 <- 0; CANDIDATO2 <- 0; CANDIDATO3 <- 0; CANDIDATO4 <- 0;
NULOS <- 0; BRANCOS <- 0;

FAÇA
  MOSTRE "Informe o código do candidato (ou zero para terminar): ";
  LER CODVOTO
  ESCOLHA (CODVOTO)
    CASO 1:
      CANDIDATO1 <- CANDIDATO1 + 1
    CASO 2:
      CANDIDATO2 <- CANDIDATO2 + 1
    CASO 3:
      CANDIDATO3 <- CANDIDATO3 + 1
    CASO 4:
      CANDIDATO4 <- CANDIDATO4 + 1
    CASO 5:
      NULOS <- NULOS + 1
    CASO 6:
      BRANCOS <- BRANCOS + 1
  FIMESCOLHA
ATÉ (CODVOTO == 0);
```

```
// mostrar os resultados
MOSTRE "Quantidade de votos candidato 1: ", CANDIDATO1;
MOSTRE "Quantidade de votos candidato 2: ", CANDIDATO2;
MOSTRE "Quantidade de votos candidato 3: ", CANDIDATO3;
MOSTRE "Quantidade de votos candidato 4: ", CANDIDATO4;
MOSTRE "Quantidade de votos NULOS: ", NULOS;
MOSTRE "Quantidade de votos BRANCOS: ", BRANCOS;

// calcular os percentuais
TOTAL <- CANDIDATO1 + CANDIDATO2 + CANDIDATO3 + CANDIDATO4 +
          BRANCOS + NULOS

MOSTRE "Percentual de votos nulos: ", (NULOS / TOTAL * 100), "%";
MOSTRE "Percentual de votos brancos: ", (BRANCOS / TOTAL * 100), "%";
FIM.
```