

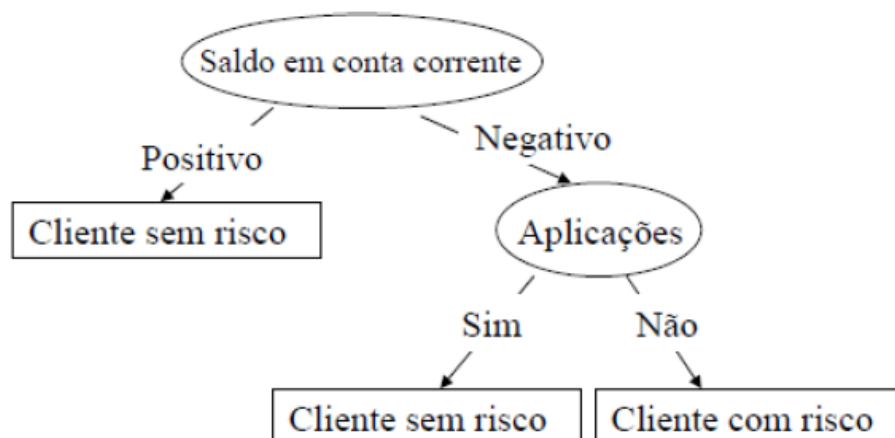


Lista 2 - Estrutura de Decisão

Exercícios de Sala de Aula

1) Um ano é bissexto se for divisível por 4 e não for divisível por 100. Também são bissextos os divisíveis por 400. Escreva um programa que determina se um ano informado pelo usuário é bissexto.

2) Uma árvore de decisão obtém a decisão pela execução de uma sequência de testes. Cada nó interno da árvore corresponde a um teste do valor de uma das propriedades e os ramos deste nó são identificados com os possíveis valores do teste. Cada nó folha da árvore especifica o valor de retorno se a folha for atingida. A figura a seguir apresenta um exemplo fictício de árvore de decisão, tomando atributos de clientes de uma instituição financeira. Elabore um programa que implemente essa árvore de decisão. As entradas podem ser do tipo *char*, portanto, considere a primeira letra de cada palavra como entrada. Caso o usuário informe um caractere diferente dos aceitáveis, apresente a mensagem "*Caractere inválido*".



3) Crie um programa que leia uma data no formato **ddmmaaa** e imprima se a data é válida ou não.

4) Implemente um programa que adivinhe o "número mágico" entre 0 e 10. O programa deverá imprimir a mensagem "*Certo! %d é o número mágico*" quando o jogador acerta o número mágico, a mensagem "*Errado, muito alto*", caso o jogador tenha digitado um número maior que o número mágico e a mensagem "*Errado, muito baixo*", caso o jogador tenha digitado um número menor que o número mágico. O número mágico é produzido usando o gerador de números randômicos de C (função *rand()*, que exige o uso da biblioteca *stdlib.h*).

5) A função `toupper()` transforma um caractere para maiúsculo. Para usar esta função é necessário incluir no cabeçalho a biblioteca `ctype.h`. Veja o exemplo a seguir:

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>

int main(void)
{
    char ch;

    printf("Digite um caracter: ");
    scanf("%c", &ch);

    ch = toupper(ch);

    printf("Maiusculo: %c", ch);

    return 0;
}
```

Faça um programa que receba um caractere via teclado, transforme esse caractere em maiúsculo e verifique se ele pertence ou não ao alfabeto (A, B, ..., Z). Caso ele pertença, o programa deve gerar a saída

`printf("O caracter digitado pertence ao alfabeto\n")` e, com o uso da estrutura `switch` - case, verificar se o caractere é uma vogal (neste caso, a saída deve ser `printf("VOGAL %c\n", ch)`) ou uma consoante (neste caso, a saída deve ser `printf("CONSOANTE %c\n", ch)`). Caso o caractere não pertença ao alfabeto, o programa deverá gerar a saída `printf("O caracter digitado não pertence ao alfabeto\n")`.

6) Faça um programa que determine a data cronologicamente maior entre duas datas fornecidas pelo usuário. Cada data deve ser composta por três valores inteiros, em que o primeiro representa o dia, o segundo, o mês e o terceiro, o ano.

Exemplo 1:

```
Informe a primeira data
Escreva dia (dd): 1
Escreva mes (mm): 3
Escreva ano (aaaa): 2021

Informe a segunda data
Escreva dia (dd): 10
Escreva mes (mm): 03
Escreva ano (aaaa): 2021

A maior data eh: 10/03/2021
```

Exemplo 2:

```
Informe a primeira data
Escreva dia (dd): 9
Escreva mes (mm): 3
Escreva ano (aaaa): 2021

Informe a segunda data
Escreva dia (dd): 9
Escreva mes (mm): 2
Escreva ano (aaaa): 2021

A maior data eh: 09/03/2021
```

Exemplo 3:

```
Informe a primeira data
Escreva dia (dd): 10
Escreva mes (mm): 3
Escreva ano (aaaa): 2021

Informe a segunda data
Escreva dia (dd): 10
Escreva mes (mm): 3
Escreva ano (aaaa): 2001

A maior data eh: 10/03/2021
```

7) Faça um programa que receba o salário de um funcionário e o código correspondente ao seu cargo atual e mostre o cargo, o valor do aumento e seu novo salário. Os cargos estão na tabela a seguir:

CÓDIGO	CARGO	PERCENTUAL
1	Escriturário	50%
2	Secretário	35%
3	Caixa	20%
4	Gerente	10%
5	Diretor	Não tem aumento

Exemplo:

```

Codigo  Cargo      Percentual
1       Escriturario  50%
2       Secretario   35%
3       Caixa        20%
4       Gerente      10%
5       Diretor      Nao tem aumento

Informe o salario do funcionario: R$ 1000
Informe o cargo do funcionario (1, 2, 3, 4 ou 5): 3

O cargo eh Caixa.
O valor do aumento eh: R$ 200.00
O novo salario eh: R$ 1200.00

```