

MC102 - Algoritmos e programação de computadores

# Aula 6: Comandos Condicionais II

## Decisão múltipla

- Dependendo do problema proposto, o programa pode ser formado por um conjunto muito grande de comandos `if` e expressões lógicas.

Ex: Faça um programa que, dado um RA, emite uma mensagem se o aluno estiver matriculado em uma turma de MC102.

# Decisão simples

Para apenas um aluno, a solução seria:

```
main () {  
    int a;  
    scanf("%d", &a);  
    if (a == 10129) {  
        printf("O aluno %d está matriculado\n", a);  
    }  
}
```

# Decisão múltipla

Para dois alunos, a solução seria:

```
main () {  
    int a;  
    scanf("%d", &a);  
    if (a == 10129 a == 16267) {  
        printf("O aluno %d está matriculado\n", a);  
    }  
}
```

## Decisão múltipla

- Problema: cada turma de MC102 possui cerca de 60 alunos e temos 14 turmas neste semestre.

```
if (a == 2582 || a == 10129 ||  
    a == 16267 || ...  
    a = 962185) {  
    printf("O aluno %d está matriculado\n", a);  
}
```

- Teríamos muitas condições a serem testadas.

## Decisão múltipla

- Faça um programa que, dado um RA, mostre o nome desse aluno.

# Decisão simples

Para apenas um aluno, a solução seria:

```
main () {  
    int a;  
    scanf("%d", &a);  
    if (a == 10129) {  
        printf("Maria Cândida Moreira Telles\n", a);  
    }  
}
```

## Decisão múltipla

```
main () {  
    int a;  
    scanf("%d", &a);  
    if (a == 10129)  
        printf("Maria Cândida Moreira Telles\n");  
    if (a == 33860)  
        printf("Larissa Garcia Alfonsi\n");  
    if (a == 33967)  
        printf("Leonardo Kozlowiski Kenupp\n");  
}
```



## Decisão múltipla

- Novamente, temos um conjunto muito grande de alunos.
- Além disso, não podemos utilizar os operadores lógicos que utilizamos anteriormente.
- Podemos tentar diminuir o número de testes realizados?

## Decisão múltipla

```
main () {
    int a;
    scanf("%d", &a);
    if (a == 10129)
        printf("Maria Cândida Moreira Telles\n");
    else if (a == 33860)
        printf("Larissa Garcia Alfonsi\n");
    else if (a == 33967)
        printf("Leonardo Kozlowiski Kenupp\n");
}
```

# O comando switch

- O objetivo do comando `switch` é simplificar uma expressão onde uma variável **inteira** ou **caracter** deve fazer diferentes operações dependendo exclusivamente de seu valor. Sua sintaxe é:

```
switch (variável inteira) {  
    case valor: comandos  
    break;  
    case valor: comandos  
    break;  
}
```

## O comando switch

```
switch(a) {  
case 10129:  
    printf("Maria Cândida Moreira Telles\n");  
    break;  
case 33860:  
    printf("Larissa Garcia Alfonsi\n");  
    break;  
case 33967:  
    printf("Leonardo Kozlowiski Kenupp\n");  
    break;  
}
```

## O comando `switch`

- Os comandos começam a ser executados a partir do ponto onde o valor da variável corresponde ao valor antes dos dois pontos (:).
- Executa todos os comandos até que encontre um comando `break` ou que chegue ao final do bloco de comandos do `switch`

## Valor padrão

- Você pode utilizar, ao invés de um valor, o valor default. A execução dos comandos inicia no comando default se nenhum outro valor for correspondente ao valor da variável. Sua sintaxe é:

```
switch (variável inteira) {  
    valor:  comandos break;  
    default: comandos  
}
```

## Valor padrão

```
switch(a) {  
case 10129:  
    printf("Maria Cândida Moreira Telles\n");  
    break;  
case 33860:  
    printf("Larissa Garcia Alfonsi\n");  
    break;  
default:  
    printf("0 aluno não está matriculado\n");  
}
```

## Exercícios

- Dada uma letra, escreva na tela se essa letra é ou não uma vogal (pode considerar apenas letras minúsculas).
- Dado um caracter, escreva na tela se esse caracter é uma letra minúscula.



## Exercícios

- Escreva um programa que recebe um operador aritmético e dois operandos e calcule a operação indicada. As operações possíveis são soma(+), subtração(−), multiplicação(\*) e divisão(/).

Ex: + 10 2

imprime 12 na tela.

## Exercícios

- Escreva um programa que mostre na tela um *menu* de pratos (pelo menos 5), cada um associado a um número.

Prato 1 - Miojo

Prato 2 - Ensopado

- Quando um número é selecionado, o programa deve exibir uma breve descrição do prato. Por exemplo, ao digitar 1, o programa mostra: “Macarrão instantâneo”