



INSTITUTO FEDERAL
PIAUI

Prof. Dr. Otilio Paulo
otilio.paulo@ifpi.edu.br

Programação para Dispositivos Móveis

Estruturas Condicionais *Switch*

<https://dartpad.dartlang.org/>

O comando switch case

- É uma forma de **reduzir a complexidade** de vários if ... else encadeados.
- É muito utilizado, principalmente para uso em **estruturas de menu**.
- O conteúdo de uma variável é comparado com um valor constante, e caso a comparação seja verdadeira, um determinado comando é executado.

Estruturas Condicionais - *switch*

- O comando switch é próprio para se testar uma variável em relação a diversos valores pré-estabelecidos.
- Parecido com if-else-if, porém não aceita expressões, apenas constantes.
- O switch testa a variável e executa a declaração cujo “case” corresponda ao valor atual da variável.

O comando switch case

Em português estruturado o comando:
escolha...caso
equivale ao
switch...case

```
Escolha (Variável)
Início
    Caso (Valor1):
        Instruções;

    Caso (Valor2):
        Instruções;

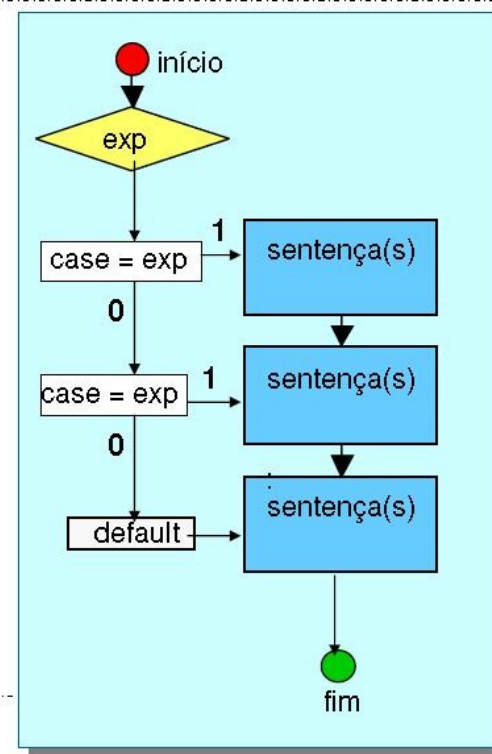
    Caso (ValorN):
        Instruções;

Fim;
```

Estruturas Condicionais - *switch*

Conceitos:

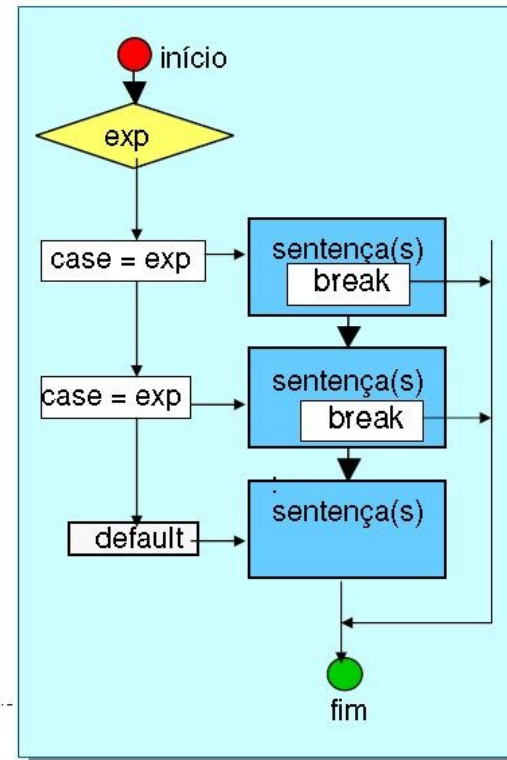
- Várias alternativas (*case*)
 - Valores constantes
- Avalia expressão
 - Compara com cada *case*
 - Entra no *case* correspondente
- *default*: se não encontra alternativa
- *break* – Finaliza *switch*
- Execução prossegue através dos *cases*!



Estruturas Condicionais - *switch*

Sintaxe:

```
início;
switch (expressão) {
    case valor1:
        sentença(s);
        break;
    case valor2:
        sentença(s);
        break;
    case valor3:
        sentenças;
        break;
    default:
        sentença(s);
        break;
}
fim;
```



Estruturas Condicionais - *switch*

Como se pode notar, o comando `switch` apresenta uma solução muito mais elegante que o aninhamento de comandos `if-else-if` quando se necessita comparar o valor de uma variável.

Apesar das semelhanças entre os dois comandos, o comando `switch` e o aninhamento de comandos `if-else-if`, existe uma diferença muito importante entre esses dois comandos: o comando **`break`**.

Exemplo

```
void main() {  
    String status = '00';  
    switch (status) {  
        case '01':  
            print('0 seu pedido está aberto!');  
            break;  
        case '02':  
            print('0 seu pedido está fechado!');  
            break;  
        case '03':  
            print('0 seu pedido está pendente!');  
            break;  
        case '04':  
            print('0 seu pedido está encerrado!');  
            break;  
        default:  
            print('Status não verificado!');  
    }  
}
```

Atividade

Crie um código usando o switch que siga as seguintes regras:

Caso seja menor de 18 anos o status será não, não poderá retirar cartão de credito;

```
não pode ter cartão de credito
```

Caso tenha mais de 18 anos o status será sim, poderá retirar cartão de crédito

```
pode ter cartão de credito
```

Atividade

```
void main() {  
  
    String status = 'não';  
    switch (status) {  
        case 'não':  
            print('não pode ter cartão de credito');  
            break;  
        case 'sim':  
            print('pode ter cartão de credito');  
            break;  
        default:  
            print('Status não verificado');  
    }  
}
```

Atividade

Acrescente ao código anterior as seguintes regras:

Uma variável deverá receber o valor para idade onde existirá uma estrutura de comparação;

Caso seja menor de 18 anos, não poderá retirar cartão de crédito;

Caso tenha mais de 18 anos , poderá retirar cartão de crédito

Atividade

```
void main() {  
    var idade = 18;  
    var valor = 3;  
    if (idade > 17) {  
        valor = 1;  
    } else {  
        valor = 2;  
    }  
    String status = '$valor';  
    switch (status) {  
        case '1':  
            print('Pode ter cartão de crédito');  
            break;  
        case '2':  
            print('Não pode ter cartão de crédito');  
            break;  
        default:  
            print('Status não pode ser verificado!');  
    }  
}
```

Estruturas Condicionais

switch

Note, no exemplo acima, que caso o usuário digite o símbolo de ponto (.) todas as mensagens serão escritas na tela de saída.



O comando break é **opcional** e faz com que o comando switch seja interrompido assim que uma das seqüência de comandos seja executada.

De modo geral, é quase certo que se venha a usar o comando break dentro do switch. Porém a sua ausência pode ser muito útil em algumas situações. Por exemplo, quando queremos que uma ou mais seqüências de comandos sejam executadas a depender do valor da variável do switch.

Regra da porcentagem

- Multiplique a porcentagem que você está procurando pelo valor. Por exemplo, se você quer calcular “35% de 500”, multiplique 35 por 500. Fazendo isso você obtém o valor de $35 \times 500 = 17500$;
- Divida o resultado obtido por 100. No exemplo, teríamos $17500/100 = 175$.
- Pronto! Você calculou 35% de 500, e o resultado foi 175.

Atividade

Crie um código usando o switch que siga as seguintes regras:

Teremos uma variável que recebe um valor de produto e outra que recebe a porcentagem para desconto.

Teremos duas opções no switch uma sem desconto

```
O valor do produto será R$10.
```

E outra com desconto

```
O valor do desconto será R$1! O valor do produto será R$9.
```



```
void main() {  
    double preco = 10;  
    double desconto = 0.1;  
    double total_Desconto = preco * desconto;  
    double preco_final = preco - total_Desconto;  
  
    String categoria = 'n';  
    switch (categoria) {  
        case 'n':  
            print('O valor do produto será R\$$preco.');            break;  
        case 'd':  
            print(  
                'O valor do desconto será R\$$total_Desconto! O valor do produto será  
R\$$preco_final.');            break;  
        default:  
            print('Status não verificado');    }  
}
```

Atividade

Com o código anterior, agora adicione que haverá três tipos de descontos:

Simples (10%), Master(25%) e Ultra(50%);

Agora em tela devemos ter o tipo do desconto, valor do desconto e o preço do produto após o desconto.

```
void main(){
    double preco = 10;
    double simples = 0.1;
    double master = 0.25;
    double ultra = 0.5;
    double totalDesconto=0;
    double precoFinal = 0;
    //desconto simples 10% -- desconto master 25% -- desconto ultra 50%
    String categoria='u';
    switch(categoria){
        case 'n':
            print('O valor do produto será R\$$preco. ');
            break;
        case 's':
            totalDesconto = preco*simples;
            precoFinal = preco-totalDesconto;
            print('O valor do desconto Simples será R\$$totalDesconto! O valor do produto será R\$$precoFinal. ');
            break;
        case 'm':
            totalDesconto = preco*master;
            precoFinal = preco-totalDesconto;
            print('O valor do desconto Master será R\$$totalDesconto! O valor do produto será R\$$precoFinal. ');
            break;
        case 'u':
            totalDesconto = preco*ultra;
            precoFinal = preco-totalDesconto;
            print('O valor do desconto Ultra será R\$$totalDesconto! O valor do produto será R\$$precoFinal. ');
            break ;
        default:
            print('Status não verificado!');
    }
}
```

Atividade

Crie um código usando o switch que siga as seguintes regras:

Uma variável deverá receber o nome maria ou mario;

Teremos três opções de case:

01 para maria;(uma mulher)

01 para mario; (um Homem)

01 para outro nome;

(Não reconhecemos este nome.)

02 para maria; (Secretaria)

02 para mario; (Gerente)

02 para outro nome; (Esta pessoa não trabalha em nossa empresa)

03 para maria; (Mora em Teresina)

03 para mario; (Mora em Timon)

03 para outro nome; (Não temos esta informação)

Sem esquecer o status default

Atividade

```
void main() {  
    var nome = 'maria';  
    String status = '01';  
    switch (status) {  
        case '01':  
            if (nome == 'maria') {  
                print('Uma mulher');  
            } else if (nome == 'mario') {  
                print('Um Homem');  
            }  
            else{print('Não reconhecemos este nome.')}  
            break;  
        case '02':  
            if (nome == 'maria') {  
                print('Secretaria');  
            } else if (nome == 'mario') {  
                print('Gerente');  
            }  
            else{print('Esta pessoa não trabalha em nossa empresa');}  
            break;  
    }
```

```
        case '03':  
            if (nome == 'maria') {  
                print('Mora em Teresina');  
            } else if (nome == 'mario') {  
                print('Mora em Timon');  
            }  
            else{print('Não temos esta informação');}  
            break;  
        default:  
            print('Status não verificado!');  
    }  
}
```

Atividade

Faça uma calculadora que consiga fazer as quatro operações principais (+ - * /);

Cada operação deverá pegar os dois valores das variáveis criadas e o tipo da operação fará parte de uma estrutura switch.

Atividade

```
1  void main() {
2      double a, b, c ;
3      a=2;b=2;c=0;
4      var operacao = 3;
5      switch (operacao) {
6          case 1:
7              c = (a + b); print('$c');break;
8          case 2:
9              | c = (a - b);print('$c');break;
10         case 3:
11             | c = (a * b);print('$c');break;
12         case 4:
13             | c = (a / b); print('$c');break;
14         default:
15             | print('sem uso');
16     }
17 }
```

Atividade

Crie uma estrutura que mostre os seguinte valores:

Case 01

```
Funcionário nº1 :  
Nome: Rildo  
Cargo: Gerente  
Idade: 42
```

Case 03

```
Funcionário nº3 :  
Nome: Lucas  
Cargo: Auditor  
Idade: 25
```

Case 02

```
Funcionário nº2 :  
Nome: Cesar  
Cargo: Servente  
Idade: 35
```

Qualquer outro valor

```
Não verificado!
```



```
void main() {  
    var n=1;  
    Map nome={'1':'Rildo','2':'Cesar','3':'Lucas'};  
    Map cargo={'1':'Gerente','2':'Servente','3':'Auditor'};  
    Map idade={'1':'42','2':'35','3':'25'};  
    String status='$n';  
    switch(status){  
        case '1':  
            print('Funcionário nº$n :');  
            print('Nome: '+nome['$n']); print('Cargo: '+cargo['$n']); print('Idade: '+idade['$n']);  
            break;  
        case '2':  
            print('Funcionário nº$n :');  
            print('Nome: '+nome['$n']); print('Cargo: '+cargo['$n']); print('Idade: '+idade['$n']);  
            break;  
        case '3':  
            print('Funcionário nº$n :');  
            print('Nome: '+nome['$n']); print('Cargo: '+cargo['$n']); print('Idade: '+idade['$n']);  
            break;  
        default:  
            print('Não verificado!');  
    }  
}
```

Próxima aula:

Estruturas de Repetição