

Programação II

Estrutura de Seleção SWITCH

Jocélio Passos
joceliopassos@bol.com.br

Ir p/ primeira página

Estruturas de Seleção - Switch

- Tradição :
 - Comutador
 - Chave elétrica
- A seleção múltipla foi implementada pela primeira vez no FORTRAN
- Conhecida também como estrutura CASE (ALGOL-W)
- Executa apenas uma opção dentre as demais
- As opções não podem ter valores idênticos
- Caso nenhuma opção satisfaça a condição/seletor, pode se usar a cláusula opcional "outro caso".



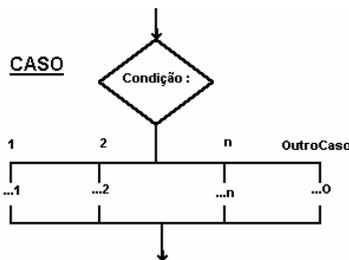
02/02/2007

2

Ir p/ primeira página

Estrutura de Seleção - Switch

- Uma condição (ou seletor) com no N opções



02/02/2007

3

Ir p/ primeira página

Estrutura de Seleção Switch (Exemplos)

- Pseudo-código
 - FACA CASO
 - CASO (condição 1)
 - ... 1
 - CASO (condição 2)
 - ... 2
 - CASO (condição n)
 - ... n
 - OUTROCASO
 - ... 0
 - FIM CASO

02/02/2007

4

Ir p/ primeira página

Estrutura de Seleção Switch (Exemplos)

- Pascal
 - CASE (seletor) OF
 - opc1 : BEGIN ... END;
 - opc2 : BEGIN ... END;
 - opc n : BEGIN ... END;
 - ELSE :BEGIN ... END;
 - END;

02/02/2007

5

Ir p/ primeira página

Estrutura de Seleção Switch (Exemplos)

- Clipper (O melhor CASE)
 - DO CASE
 - CASE (cond 1)
 - ... 1
 - CASE (cond 2)
 - ... 2
 - CASE (cond n)
 - ... n
 - OTHERWISE
 - ... 0
 - ENDCASE

02/02/2007

6

Ir p/ primeira página

Estrutura de Seleção Switch (Exemplos)

- C
 - ◆ switch (seletor)
 - ◆ { case opc1:
 - ...;
 - break;
 - ◆ case opcn:
 - ...;
 - break;
 - ◆ default:
 - ...;
 - ◆ };

02/02/2007

7

[Ir p/ primeira página](#)

Estrutura de Seleção - IF X Switch

- Código usando o IF
 - ◆ if (turno = 'M')
 - ◆ {printf ("Matutino");}
 - ◆ else
 - ◆ { if (turno = 'V')
 - ◆ {printf ("Vespertino");}
 - ◆ else
 - ◆ {if (turno = 'N')
 - ◆ {printf ("Noturno");}
 - ◆ else
 - ◆ {printf ("Turno inválido");}
 - ◆ }
 - ◆ }
 - ◆ }

02/02/2007

8

[Ir p/ primeira página](#)

Estrutura de Seleção - IF X Switch

- Equivalente usando Switch
 - switch turno // turno é do tipo char
 - ◆ {case 'M':
 - ◆ printf ("Matutino");
 - ◆ break;
 - ◆ case 'V':
 - ◆ printf ("Vespertino");
 - ◆ break;
 - ◆ case 'N':
 - ◆ printf ("Noturno");
 - ◆ break;
 - ◆ default:
 - ◆ printf ("Turno inválido !")
 - ◆ }

02/02/2007

9

[Ir p/ primeira página](#)

Estrutura de Seleção - IF X Switch

- O Switch evita o ninho de IF's que torna o programa :
 - ◆ Confuso
 - ◆ Difícil de escrever e ler
 - ◆ Pouco confiável
- Facilita alterações
 - ◆ Incluir o turno Intermediário
 - ◆ Remover o turno Vespertino
- O IF tem uma implementação e execução mais rápida
- O IF avalia expressões lógicas enquanto o switch só pode testar igualdade.

02/02/2007

10

[Ir p/ primeira página](#)

Estrutura de Seleção - Switch

- Os itens devem ser do mesmo tipo do seletor
- O comando break
 - ◆ Obrigatório : desvia o fluxo do programa para o final da estrutura
 - ◆ Se não for colocado, o C executa todas as opções após a encontrada
 - ◆ Isto aumenta a flexibilidade e também a insegurança do código
 - ◆ Colocado em outra estrutura é considerado programação desestruturada
 - ◆ É um GOTO restringido

02/02/2007

11

[Ir p/ primeira página](#)

Exercícios

- 1) Receba do usuário um número entre 1 e 7, inclusive 1 e 7. Se ele digitou o número 1, mostre "Hoje é Domingo !". Se ele digitou o número 2, mostre "Hoje é Segunda" ...
- 2) Qual a melhor estrutura de seleção : IF ou Switch ?
- 3) Deve se colocar ou não o break na opção default ?
- 4) Quais as vantagens do Case do Clipper ?
- **Leitura Recomendada**
 - ◆ C Completo e Total, Capítulo 3, página 70 - 74
 - ◆ Sebasta 284-290

02/02/2007

12

[Ir p/ primeira página](#)

Exercícios Propostos

- 1) Receba do usuário um número entre 1 e 12, inclusive 1 e 12. Se ele digitou o número 1, mostre "O mês atual é Janeiro". Se ele digitou o número 2, mostre "O mês atual é Fevereiro".
- 2) Pedir um mês do ano (01 a 12) e, de acordo com as condições abaixo, dizer: 01 (Férias), 02 a 06 (1º semestre letivo), 07 (Recesso), 08 a 11 (2º semestre letivo), 12 (Férias).

02/02/2007

13

[Ir p/ primeira página](#)

Exercícios Propostos

- 3) Peça o n.º da matrícula do aluno, seu nome, e o número da matéria. De acordo com o número da matéria informado, dê a resposta:
 - Matrícula 005, Carlos Alberto. Matriculado em:
 - 01 - Matemática.
 - 02 - Linguagem de Programação
 - 03 - Português
 - 04 - Inglês
 - Outro caso - Número de Matéria Inválido.

02/02/2007

14

[Ir p/ primeira página](#)

Exercícios Propostos

- 4) Peça um número e informe de acordo com as condições:
 - 1 - Inclusão
 - 2 - Exclusão
 - 3 - Alteração
 - 4 - Consulta
 - 5 - Relatório
 - Outros - Opção Inválida
- 5) Fazer um Menu para calcular: Adição, Subtração; Multiplicação e Divisão (cuidado na divisão) de dois números!

02/02/2007

15

[Ir p/ primeira página](#)

Exercícios Propostos

- 6) O que sairá na tela após a execução do programa abaixo?

```
{int x = 2;
switch (x)
{case 1:
printf ("A");
break;
case 2:
printf ("B");
case 3:
printf ("C");
case 4:
printf ("D");
break;
default : printf ("opção inválida !");
}}
```

02/02/2007

16

[Ir p/ primeira página](#)

Exercícios Propostos

- 7) Qual a falha do programa abaixo?

```
{int x = 2;
switch (x)
{case 1:
printf ("A"); break;
case 2:
printf ("B"); break;
case 3:
printf ("C"); break;
case 3:
printf ("D"); break;
default : printf ("opção inválida !");
}}
```
- Mensagem do compilador: "[C++ error] : duplicate case"

02/02/2007

17

[Ir p/ primeira página](#)