#### Estrutura de Seleção – *switch...case*

**Introdução**

A ***estrutura de seleção***, implementada na linguagem C por meio do comando ***switch ... case***, constitui uma forma apropriada para se testar uma variável em relação a diversos valores pré-estabelecidos, reduzindo a complexidade de comandos ***if*** ***anhinhados***, por permitir avaliar diferentes valores esperados para uma mesma variável.

Deste modo, esta estrutura é muito adequada para a implementação de *menus*, onde a aplicação permite ao usuário *selecionar* uma dentre várias opções de funcionalidades disponibilizadas no contexto do menu.

**O comando *switch...case***

**Sintaxe**:

**switch ( expressão ){**

**case const1: comandos1; <break>;**

**case const2: comandos2; <break>;**

**. . .**

**case constn: comandosn; <break>;**

**<default>: comandosDefault;**

**}**

**Semântica:**

*expressão* (deve ser uma variável do tipo **int** ou **char**) é avaliada e executa o comando ou comandos cuja cláusula *case* corresponde ao valor avaliado. As constantes nas cláusulas *case* devem ser do mesmo tipo de expressão.

Os delimitadores de bloco ***{ }*** são elementos sintáticos obrigatórios do comando *switch*.

O comando ***break***é opcional e faz com que o *switch* seja interrompido após execução do(s) comando(s) da respectiva cláusula *case*.

A cláusula ***default*** é opcional e se presente, executa o(s) comando(s) *default* no caso em que nenhuma constante das cláusulas *case* coincidir com o valor da *expressão*.

**Exemplo 1:**

Programa que apresenta um menu com as opções “Incluir”, “Excluir” e “Sair”, le a opção informada pelo usuário e mostra o item escolhido ou uma mensagem de opção inválida.

#include <stdio.h>

void main() {

int op;

printf ("\n 1. Inclusão \n 2. Exclusão \n 3. Sair");

printf ("\nDigite sua opção [1-3]: ");

scanf ("%d", &op );

switch ( op ) {

case 1 : printf ("\n Selecionou Inclusão. ");

break;

case 2 : printf ("\n Selecionou Exclusão. ");

break;

case 3 : printf ("\n Selecionou Sair.");

break;

default : printf("\n Opção inválida.");

}

getch();

}

**Exemplo 2:**

Programa que lê dois números e um operador aritmético ( +, -. \*, / ) , calcula e mostra o resultado da operação informada.

void main() {

char operador;

float num1, num2;

printf("Escolha sua operação [+ - \* / ]: ");

scanf("%c",&operador);

printf("Entre com o dois operandos: ");

scanf("%f %f",&num1,&num2);

switch( operador ) {

case '+':

printf("%.2f + %.2f = %.2f", num1, num2, num1 + num2);

break;

case '-':

printf("%.2f - %.2f = %.2f", num1, num2, num1 - num2);

break;

case '\*':

printf("%.2f \* %.2f = %.2f", num1, num2, num1 \* num2);

break;

case '/':

printf("%.2f / %.2f = %.2f", num1, num2, num1 / num2);

break;

default: printf("Você digitou uma operador invalido.");

}

getch( );

}

**Exemplo 3 – *Switch* sem *break*:**

Programa que calcula o valor final de uma conta vencida, considerando taxa de 1% de multa ao mês, com limite máximo de atraso de 5 meses.

void main ( ) {

float valor\_i, valor\_f;

int juros = 0, meses;

printf("Qual o valor inicial da conta: ");

scanf("%f", &valor\_i);

printf("Quantos meses de atraso [1-5]?: ");

scanf("%d", &meses);

switch( meses ) {

case 5: juros++;

case 4: juros++;

case 3: juros++;

case 2: juros++;

case 1: juros++;

break;

default: printf("Valor inválido para número de meses\n");

}

printf("Juros: %d%%\n",juros);

valor\_f=( (1 + (juros/100.0))\*valor\_i);

printf("Valor final da dívida: R$ %.2f\n", valor\_f);

}