



Introdução à Programação

Eduardo Silva Lira

XLVIII Programa de Verão do IME-USP

São Paulo - SP, Jan 2019



INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



Operador ternário

Novo assunto!

Estruturas de seleção - Operador ternário

- Operador ternário

- **a ? b : c**
- **<expressaoLogica> ? <retornoTrue> : <retornoFalse>**
- Estrutura de seleção com **Retorno de valor**

Estruturas de seleção - Operador ternário - EX 1

- Exemplo 1:
 - Criar um programa que lê dois números e informa qual o maior deles
 - Guardar o maior na variável **maior**

Estruturas de seleção - Operador ternário - EX 1

- Atribuição condicionada

Como fazemos:

```
if (num1 >= num2) {  
    maior = num1;  
} else {  
    maior = num2;  
}
```

Como podemos fazer:

```
maior = num1 >= num2 ? num1 : num2;
```

Estruturas de seleção - Operador ternário - EX 2

- Exemplo 2:
 - Ler um número e exibir uma mensagem na tela informando se o número é **par** ou **ímpar**.

Estruturas de seleção - Operador ternário - EX 2

- Exemplo 2:

Como fazemos:

```
if (num % 2 == 0) {  
    printf("O numero é par\n");  
} else {  
    printf("O numero é impar\n");  
}
```

Como podemos fazer:

```
printf("O numero é %s\n", (num % 2 == 0 ? "par" : "impar"));
```

Estruturas de seleção - switch

Novo assunto!

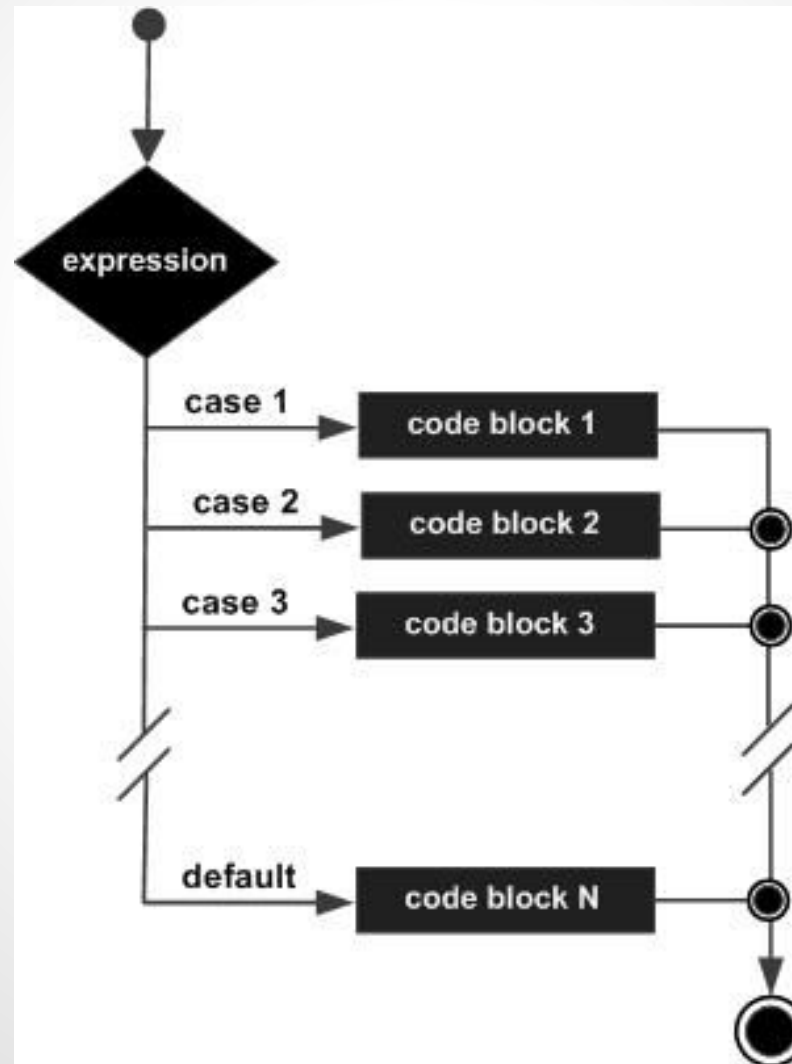
Estruturas de seleção

- Criar um programa para ler dois fracionários **num1** e **num2**. Após isto, leia a operação e retorne conforme escolhido:
 - $\text{num1} + \text{num2}$
 - $\text{num1} - \text{num2}$
 - $\text{num1} * \text{num2}$
 - $\text{num1} / \text{num2}$

Estruturas de seleção - **switch**

- Criar um programa para ler dois fracionários **num1** e **num2**. Após isto, leia a operação e retorne conforme escolhido:
 - $\text{num1} + \text{num2}$
 - $\text{num1} - \text{num2}$
 - $\text{num1} * \text{num2}$
 - $\text{num1} / \text{num2}$

Estruturas de seleção - **switch**



Estruturas de seleção - **switch**

- Criar um programa para ler o conceito obtido por um aluno de uma disciplina.
 - Para conceito **A**, exibir “**Excelente!**”
 - Para conceitos **B** e **C**, exibir “**Muito bem!**”
 - Para conceito **D**, exibir “**É, passou!**”
 - Para conceito **R**, exibir “**Ano que vem tem de novo!**”
 - Caso contrário, exibir “**Conceito inválido!**”

Estruturas de seleção - **switch**

Exemplo: avaliar o conceito obtido em uma matéria

```
#include <stdio.h>

int main () {
    char conceitoALuno;

    printf("Digite o conceito obtido: ");
    scanf("%c", &conceitoALuno);

    switch(conceitoALuno) {
        case 'A' :
            printf("Excelente!\n" );
            break;
        case 'B' :
        case 'C' :
            printf("Muito bem...\n" );
            break;
        case 'D' :
            printf("É, passou.\n" );
            break;
        case 'R' :
            printf("Ano que vem tem de novo!\n" );
            break;
        default :
            printf("Conceito inválido.\n" );
    }

    return 0;
}
```

Estruturas de seleção - **switch**

- Suporta apenas igualdade
- Atenção ao uso do **break**
- Para tratar inteiros
 - Caracteres como 'A', 'b' viram inteiros

Estruturas de seleção - **switch**

- Crie um programa que lista um menu de opções para o usuário.
- Trate a opção escolhida pelo usuário (leia os dados e faça a operação).

```
PROGRAMA PARA CONVERSÃO  
1 - Polegadas para Cm  
2 - Cm para Polegadas  
3 - Metros para Km  
4 - Km para Metros  
Escolha sua opção:
```

Dúvidas?

Leia um valor inteiro entre 1 e 12, inclusive. Correspondente a este valor, deve ser apresentado como resposta o mês do ano por extenso, em inglês, com a primeira letra maiúscula.

Entrada


A entrada contém um único valor inteiro.

Saída

Imprima por extenso o nome do mês correspondente ao número existente na entrada, com a primeira letra em maiúscula.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
4	April

DDD

Adaptado por Neilor Tonin, URI  Brasil**Timelimit: 1**

Leia um número inteiro que representa um código de DDD para discagem interurbana. Em seguida, informe à qual cidade o DDD pertence, considerando a tabela abaixo:

DDD	Destination
61	Brasilia
71	Salvador
11	Sao Paulo
21	Rio de Janeiro
32	Juiz de Fora
19	Campinas
27	Vitoria
31	Belo Horizonte

Se a entrada for qualquer outro DDD que não esteja presente na tabela acima, o programa deverá informar:
DDD nao cadastrado

Entrada

A entrada consiste de um único valor inteiro.

Saída

Imprima o nome da cidade correspondente ao DDD existente na entrada. Imprima *DDD nao cadastrado* caso não existir DDD correspondente ao número digitado.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
11	Sao Paulo

Lanche

Adaptado por Neilor Tonin, URI  Brasil**Timelimit: 1**

Com base na tabela abaixo, escreva um programa que leia o código de um item e a quantidade deste item. A seguir, calcule e mostre o valor da conta a pagar.

CODIGO	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO
1	Cachorro Quente	R\$ 4.00
2	X-Salada	R\$ 4.50
3	X-Bacon	R\$ 5.00
4	Torrada simples	R\$ 2.00
5	Refrigerante	R\$ 1.50

Entrada

O arquivo de entrada contém dois valores inteiros correspondentes ao código e à quantidade de um item conforme tabela acima.

Saída

O arquivo de saída deve conter a mensagem "Total: R\$ " seguido pelo valor a ser pago, com 2 casas após o ponto decimal.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
3 2	Total: R\$ 10.00
4 3	Total: R\$ 6.00
2 3	Total: R\$ 13.50

Intervalo

Adaptado por Neilor Tonin, URI  Brasil**Timelimit: 1**

Você deve fazer um programa que leia um valor qualquer e apresente uma mensagem dizendo em qual dos seguintes intervalos $([0,25], (25,50], (50,75], (75,100])$ este valor se encontra. Obviamente se o valor não estiver em nenhum destes intervalos, deverá ser impressa a mensagem "Fora de intervalo".

O símbolo $($ representa "maior que". Por exemplo:

$[0,25]$ indica valores entre 0 e 25.0000, inclusive eles.

$(25,50]$ indica valores maiores que 25 Ex: 25.00001 até o valor 50.0000000

Entrada

O arquivo de entrada contém um número com ponto flutuante qualquer.

Saída

A saída deve ser uma mensagem conforme exemplo abaixo.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
25.01	Intervalo (25,50]
25.00	Intervalo [0,25]
100.00	Intervalo (75,100]
-25.02	Fora de intervalo