

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE

SÃO PAULO

EULLEN SILVA VIANA

JOÃO MARCELO

LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO II

EXPERIMENTO 2 - TAREFA EXTRA 2

* Descrição do Algoritmo

Algoritmo Inflação

Objetivo: Determinar o índice de inflação acumulada nos 4 trimestres de dois anos.

Dados de Entrada: índice (real);

Dados de Saída: índice, TRI, (lista de real);

Pré-condição: Não há;

Inflacao()

YEAR ← 2; MÊS ← 12;

k ← 0; cont ← 0;

meses ← {"JANEIRO ","FEVEREIRO","MARCO ","ABRIL ","MAIO ","JUNHO ","JULHO ","AGOSTO ","SETEMBRO","OUTUBRO ","NOVEMBRO","DEZEMBRO"};

para i de 0 até YEAR repita

imprima(i+1);

para j de 0 até MÊS repita

imprima(j+1);

leia(ANO[i].indice[j]);

para i de 0 até YEAR repita

ANO[i].ACUM ← 1;

para j de 0 até MÊS repita

ANO[i].ACUM ← ANO[i].ACUM X ( 1 + ANO[i].indice[j]/100 );

se ( (j+1) MOD 3 = 0 ) então

ANO[i].TRI[k] = (ANO[i].ACUM-1) X 100;

k ← k +1;

ANO[i].ACUM ← 1;

k ← 0;

para i de 0 até 1 repita

para j de 0 até MÊS repita

imprima( meses[j], ANO[i].indice[j], ANO[i+1].indice[j] );

para i de 0 até YEAR repita

para k de 0 até 4 repita

imprima ( ANO[i].TRI[k] );

* Desenho da Tela a ser Impressa:

Digite para cada ano as inflações mensais:

Ano 1

Mês 1 : x

Mês 2: x

.

.

Mês 12: x

Ano 2

Mês 1 : x

Mês 2: x

.

.

Mês 12: x

IGP 2003 2004

Janeiro xx.xx xx.xx

Fevereiro xx.xx xx.xx

.

.

Dezembro

Inflação 1 trimestre / ano 1: xx.xx

.

Inflação 4 trimestre / ano 1: xx.xx

Inflação 1 trimestre / ano 2: xx.xx

.

Inflação 4 trimestre / ano 2: xx.xx

Código Fonte em C:

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#define YEAR 2

#define MES 12

typedef struct \_inflacao {

float indice[12]; *//vetor para armazenar os dados da inflação de cada mes*

float ACUM;

float TRI[8]; *// acumula a taxa de infalçao por trimestre*

}inflacao;

int main(){

inflacao ANO[2];

int i,j,k=0, cont=0;

char meses[12][20]={"JANEIRO ","FEVEREIRO","MARCO ","ABRIL ","MAIO ","JUNHO ","JULHO ","AGOSTO ","SETEMBRO","OUTUBRO ","NOVEMBRO","DEZEMBRO"}; *//declaração dos meses a serem impressos na tela*

printf("Digite para cada ano as inflacoes mensais:\n");

for(i=0;i<YEAR;i++){

printf("Ano %d\n",i+1);*// Contagem do ano*

for(j=0;j<MES;j++){

printf("Mes: %d ",j+1);

scanf("%f",& ANO[i].indice[j]); *//fazendo a leitura de dados de cada mes do respectivo ano*

}

printf("\n");

}

for(i=0;i<YEAR;i++){

ANO[i].ACUM=1;

for(j=0;j<MES;j++){

ANO[i].ACUM = ANO[i].ACUM\*( 1 + ANO[i].indice[j]/100 *);//calculando a inflação e acumulando na variável*

if((j+1)%3==0){

ANO[i].TRI[k]=(ANO[i].ACUM-1)\*100; *//este if zera a taxa de inflação a cada 3 meses*

k++;

ANO[i].ACUM=1; *// aqui é onde se zera a taxa de inflação*

}

}

k=0; *//variavel controladora do mês*

}

printf("IGP\t\t\t2003\t\t2004\t\t\n\n");

for(i=0;i<1;i++){

for(j=0;j<MES;j++){

printf("%s\t\t%.2f\t\t%.2f\t\t\n",meses[j],ANO[i].indice[j],ANO[i+1].indice[j]); *// imprimi os meses e a taxa de inflação de cada mes dos 2 anos*

}

printf("\n");

}

for(i=0;i<YEAR;i++){

for(k=0;k<4;k++) *//a variavel k vai até 4 pois são as quantidades de trimestres anuais*

printf("Inflacao #%d trimestre / ano #%d: %.2f\n",k+1,i+1,ANO[i].TRI[k]); *//imprimindo os valores de saída*

printf("\n");

}

return 0;

}

Testes

1)

