

UNIVERSIDADE ESTADUAL VALE DO ACARAÚ – UVA
CURSO: CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO
DISCIPLINA: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I
PROFESSOR: Hudson Costa

Grupo
Antonio Cicero Vidal Sampaio
Geyson Breno Miranda Ferreira
Ronaldo Ribeiro da Costa
Bruno Adriano

PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA

Sobral, Maio de 2011

Sumário

História da Programação Estruturada.....	3
Paradigma Imperativo Estrurado.....	3
Estruradas.....	4
Benefícios e Malefícios.....	5
Áreas de utilização.....	5

Programação não estruturada um problema

início:

```
scanf("%d", &i);  
if (i < 1 || i > 100)  
goto início;
```

escreve:

```
printf("%d ", i++);  
if (i < 1000)  
goto escreve;
```

Programação estruturada a solução

```
do {  
scanf(&i);  
} while (i < 1 || i > 100);
```

```
while (i < 1000) {  
printf("%d ", i++);  
}
```

Histórico da Programação Estruturada

Sequência, Decisão e Iteração.

Surgimento

- Desenvolvida por Michael A. Jackson no seu livro "Principles of Program Design" de 1975.

Paradigma

Imperativo

- Processo de Mudanças de Estados
- Variável Valor e Atribuição
- Células de Memória

Estruturado

- Refinamentos Sucessivos
- Blocos Aninhados de Comandos
- Desestímulo ao uso de desvio incondicional

PASCAL

```
for i := 1 to 50 do begin
for j := 1 to 50 do
begin
write(a[i][j] );
j := j + 1;
end;
writeln;
i := i + 1;
end;
```

C

```
for (i = 0; i < 50; i++) {
for (j = 0; j < 50; j++)
printf(“%d”, a[i][j]);
printf(“\n”);
}
```

Benefícios

Redigibilidade:Essa propriedade possibilita ao programador se concentrar nos algoritmos centrais do programa, sem se preocupar com aspectos não relevantes para a resolução do problema.

Legibilidade:Facilidade para se ler e entender um programa.

Áreas de Utilização

Sistemas Operacionais:

C é uma das linguagens de programação mais populares para se escrever **sistemas operacionais**, como o **Microsoft Windows**, o **Mac OS X** e o **GNU/Linux**. Sistemas operacionais comunicam-se diretamente com o hardware; não há nenhuma camada mais baixa para mediar seus pedidos. Originalmente, os sistemas operacionais eram escritos na linguagem Assembly, o que resultava em um código muito rápido e eficiente. Entretanto, escrever um sistema operacional em Assembly é um processo tedioso (lento), e produz um código que funcionará somente em uma arquitetura de CPU, tal como o Intel x86 ou AMD64. Escrever um sistema operacional em uma linguagem de alto nível, tal como C, possibilita que os programadores readaptem o sistema operacional a várias arquiteturas sem precisar reescrever todo o código.

Aprendizado

PASCAL:

Por ter um código fácil de entender a linguagem pascal é usada como linguagem de aprendizado.