Estruturas de Controle

Introdução à Ciência da Computação I

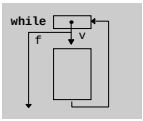
Prof. Denis F. Wolf

Estruturas de Controle

- ESTRUTURA SEQUENCIAL
- ESTRUTURAS CONDICIONAIS
  - Estrutura Condicional Simples
  - Estrutura Condicional Composta
  - Seleção entre duas ou mais Seqüências de Comandos
- **ESTRUTURA DE REPETIÇÃO**
  - **Repetição com Teste no Início**
  - **Repetição com Teste no Final**
  - **Repetição Contada**

O Comando While

```
while (condição) {
    comandos;
}
```



- 1º avalia condição
- se condição é verdadeira, executa comandos do bloco
- ao término do bloco, volta a avaliar condição
- repete o processo até que condição seja falsa

O Comando While

- O comando while que tem a seguinte forma geral:

```
while (condição) {
   seqüência_de_comandos;
}
```

- seria equivalente a:

```
if (condição) {
   seqüência_de_comandos;
   "Volte para o comando if"
}
```


Leitura de caracteres

```
char ch;

ch=getchar();      // lê o caracter, imprime e
                   // espera pela tecla <Enter>

ch=getche();       // lê o caracter, imprime e
                   // não espera pela tecla <Enter>

ch=getch();        // lê o caracter, não imprime e
                   // não espera pela tecla <Enter>
```


While - Exercício

Crie um programa que continue lendo teclas até que a tecla “s” seja digitada

While - Exemplo

1) Crie um programa que continue lendo teclas até que a tecla “s” seja digitada

```
void main()
{
char ch;

printf("\nDigite um caracter (digite  s para sair): ");
ch = getche();

while (ch!= 's')          {
    printf("\nO caracter digitado e %c", ch);
    printf("\n Digite outro caracter (digite s para sair): ");
    ch=getche();
    }

printf("\nSaindo do loop\n");

getch();
}
```

7

O Comando Do-While

- O comando do-while que tem a seguinte forma geral:

```
do {
   seqüência_de_comandos;
} while (condição);
```

- seria equivalente a:

```
do {
    seqüência_de_comandos;
    } if (condição) "Volte para o comando do"
```

8

Exercícios

1) Faça um programa que leia um conjunto de valores correspondentes as notas que alunos obtiveram em um teste. Quando o valor fornecido for um número negativo, isto significa que não existem mais notas para serem lidas. Conte quantos alunos fizeram o teste e escrever o total de alunos.

9

Exercícios

2) Modifique o programa anterior para que, além de contar e escrever quantos alunos fizeram o teste, também:
   a) conte e escreva quantos alunos tiveram nota baixa (nota < 5.0)
   b) conte e escreva quantos alunos tiveram nota alta (nota >= 5.0)
   c) calcule a média geral
   d) calcule a porcentagem dos alunos que obtiveram nota maior ou igual a 5

10