

DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA

CURSO TELEMÁTICA / DISCIPLINA: LÓGICA E LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

TEMA: ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO / LISTA DE EXERCÍCIOS

1ª QUESTÃO: As estruturas de repetição na linguagem C, também chamadas de laço permitem executar comandos que se repetem sob uma determinada condição. São três comandos de repetição: for, while e do while. Responda:

a) Qual a diferença entre o while e o do while;

O do/while tem quase o mesmo funcionamento que o while, a diferença é que com o uso dele teremos os comandos executados ao menos uma única vez.

b) No comando for há três expressões que definem como o laço executa. São: a inicialização da variável de controle, o teste realizado com a variável de controle e alteração que é feita na variável de controle. Escreva um programa em C onde é mostrado os valores de inteiros pares e múltiplos de 5.

Com loop infinito:

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
{
    int i;
    for(i = 10; i >= 10; i++)
    {
        if ((i % 2 == 0) && (i % 5 == 0))
        {
            printf("%d\n", i);
        }
    }
    return 0;
}
```

Sem loop infinito:

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
{
    int i;
    for(i = 1; i <= 1000; i++)
    {
        if ((i % 2 == 0) && (i % 5 == 0))
        {
            printf("%d\n", i);
        }
    }
    return 0;
}
```

2ª QUESTÃO: Os comandos break e continue são usados respectivamente para sair do bloco de repetição em um laço e para saltar para o final do bloco e iniciar uma nova repetição. Escreva programas C que executam as seguintes funcionalidades:

- a) Use um laço while para imprimir números pares múltiplos de 4. Use uma variável de controle onde seu incremento é de uma unidade. Quando a variável for testada e não for múltiplo de 4 use o continue caso contrário imprima o número.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int i = 0;
```

```
    while(1)
```

```
    {
```

```
        i++;
```

```
        if(i % 4 != 0)
```

```
        {
```

```
            continue;
```

```
        }
```

```
        else
```

```
        {
```

```
            printf("%d\n", i);
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```