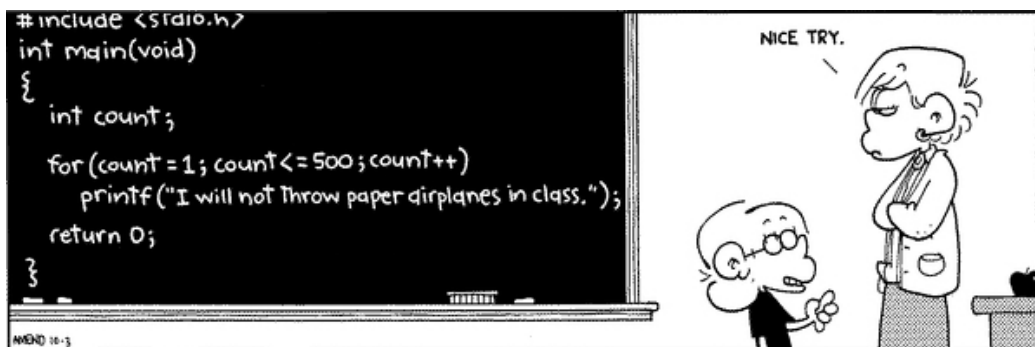


Trabalho 2 Estruturas de Repetição



Objetivos: Este é o enunciado do segundo trabalho da disciplina de Algoritmos e Programação, o qual visa avaliá-los em relação à sua habilidade em desenvolvimento de estruturas de repetição. Este enunciado apresenta duas descrições de algoritmos a serem desenvolvidos em linguagem C.

Desenvolvimento: Para o desenvolvimento vocês podem utilizar o DevC ou qualquer outro compilador que acharem mais conveniente. Cada exercício deve ser desenvolvido em um código distinto. Nomeie cada código com o número do exercício. Ex: Exercício01.c, Exercício02.c. Este trabalho pode ser realizado individualmente ou em duplas.

Entrega: A avaliação do trabalho será feita sobre os códigos por vocês desenvolvidos. Nesse sentido, é necessário entregar todos os arquivos .c ou .cpp gerados (apenas o código fonte, não envie o executável). Compacte os arquivos em um único arquivo zip ou rar e envie o arquivo compactado para o e-mail da professora (ana@inf.ufsm.br) até o dia 16 de janeiro de 2013. Por favor, informe no e-mail os nomes dos membros da dupla. Considere o trabalho entregue quando a professora acusar recebimento.

Bom trabalho!

- 1) (4 pontos). Uma concessionária de estacionamento municipal (parkimetro) solicitou que você implemente um sistema de devolução de trocos para as suas máquinas de auto-atendimento. A ideia é que o motorista insira uma quantia em dinheiro e seja devolvido o troco apenas em moedas, com o menor número de moedas possíveis. A sua tarefa é implementar um algoritmo que calcule o **menor número possível de moedas** para que essas moedas formem uma quantia Q (o troco), onde Q é um valor inteiro positivo, expresso em centavos, lido pelo algoritmo. Considere que existem apenas moedas de 1, 5, 25, 50 e 100 centavos. O seu algoritmo deve ler o valor do troco e imprimir o número necessário de moedas de cada tipo.

Exemplo: Se o troco a ser devolvido for \$ 150 centavos, o algoritmo deve informar que é necessário 1 moeda de 100 centavos e 1 moeda de 50 centavos, devolvendo **apenas 2** moedas.

2) (6 pontos). Faça um programa que imprima asteriscos na tela, de modo com que eles formem um triângulo. Há apenas três tipos de triângulo a serem impressos, e o tipo deve ser escolhido pelo usuário:

1. Triângulo retângulo de largura e altura t .
2. Triângulo lateral de largura t e altura $2t-1$.
3. Triângulo de altura t e largura $2t-1$.

Exemplo: caso o valor de t digitado pelo usuário seja 6 ($t=6$), os triângulos impressos devem ser os seguintes:

1. Triângulo retângulo de largura e altura t .

```
*
**
***
****
*****
*****
```

2. Triângulo lateral de largura t e altura $2t-1$.

```
*
**
***
****
***
**
*
```

3. Triângulo de altura t e largura $2t-1$.

```
      *
     ***
    *****
   ********
  *********
 *****
*****
```