

### INFORMAÇÕES SOBRE ESTA ATIVIDADE:

- Esta atividade valerá 2,0 pontos (*1,0 ponto de trabalho mais 1,0 ponto de AAI*).
- A atividade deve se iniciar no laboratório e ser entregue pelo SINEF **até dia 09/set/2012**.
- Deve ser entregue um arquivo compactado chamado **Ativ02.zip** com um arquivo chamado **grupo.txt** contendo o nome dos integrantes e os arquivos **c** cujos nomes devem seguir o seguinte padrão: **Ativ02Ex01.c, Ativ02Ex02.c, ... Isto será avaliado!**
- Apenas **um** do grupo deverá entregar. **Isto também será avaliado!**
- Atividade não serão recebidas/pontuadas **após o prazo de entrega**. Portanto, fique atento ao prazo.
- **Cópias** (total ou parcial) serão penalizadas com **nota zero**.
- A atividade é em grupo de, no máximo, **dois** alunos.

### Atividade 02 - Lista de Exercícios – Instruções de Repetição e Arranjos

1. Crie um programa C ANSI que leia um número inteiro e imprima o número resultante da soma de todos os números a partir de 1 até ele inclusive.  
Ex: Se ler o número 5, deverá retornar a soma de 1+2+3+4+5 que será 15.
2. Crie um programa C ANSI que crie um arranjo de caracteres de no máximo 100 posições (simulação de *string*), leia do teclado e indique o número de vezes que a letra 'a' ou 'A' foi encontrada nessa string que terá sido lida do teclado (para saber qual o tamanho da string digitada utilize a função `strlen` da biblioteca `string.h`).  
Dica:  

```
char nome[100];    //Declaração de um arranjo de 100 posições
gets(nome);        //Leitura do nome
```
3. Crie um programa C ANSI que fique em loop lendo números inteiros e só saia deste loop quando o usuário digitar 0. Quando o loop for encerrado deverá ser exibido em cada linha:
  - o número de leituras realizadas,
  - o valor total da soma de todos os números lidos e
  - a média aritmética dos números.Ex.: Ler 3, 6, 9. Foram realizadas 3 leituras, soma igual a 18, média igual a 6. Isto é, a leitura do 0 não é contada.
4. Crie um programa C ANSI que leia uma *string* e informe ao usuário a *string* digitada, o seu tamanho (função `strlen` da biblioteca `string.h`) e o inverso da string digitada.  
Ex: Digitado: **abcde**  
Saída:  

```
> String digitada: abcde
> Tamanho: 5
> Inverso: edcba
```
5. Um arranjo de caracteres é a representação de uma *string*, mas não é uma *string*, mas sim, um arranjo de caracteres. Sabendo disto leia uma frase do teclado e depois a itere e diga quantas vogais e espaços em branco (código 32 da tabela ASCII) foram encontrados.  
Dica: use função `gets` para leitura da frase e `strlen` para retornar o tamanho da string.  
Obs: Não esqueça de adicionar a biblioteca `string.h`
6. Crie um programa C ANSI que declare e inicialize um arranjo de inteiros de 10 posições e imprima a soma total desse arranjo.
7. Altere o exercício anterior para que os elementos do arranjo de inteiros sejam fornecidos pelo usuário. Depois os imprima em um formato apresentável.  
Dica:  

```
printf("Digite a posição %d", i+1)
scanf("%d", &vetor[i]);
```

onde **i** é a posição do arranjo. Utilize *for*.

8. Crie um programa C ANSI que declare e inicialize um arranjo de pontos flutuantes de precisão dupla (*double*) de 15 posições e imprima a soma total deste arranjo considerando a seguinte fórmula (Use: `for` ou `while`):

$$soma = 1 * array[0] + 2 * array[1] + \dots + 14 * array[13] + 15 * array[14]$$

9. Declare e inicialize um arranjo bidimensional (matriz) de 3 linhas e 4 colunas e depois o imprima no formato de matriz, observe:

1	2	4	9
3	8	7	3
6	9	3	0

*Dica: use '\t' e '\n'*

10. Peça para o usuário digitar todas as posições de um arranjo bidimensional (matriz) de 2 linhas e 3 colunas e depois imprima no formato de matriz. A interface com o usuário deve ser algo assim:

*Digite o valor da linha 1 x coluna 1:*  
*Digite o valor da linha 1 x coluna 2:*  
...  
...  
*Digite o valor da linha 2 x coluna 3:*

11. Declare e inicialize um arranjo bidimensional de 3 linhas e 3 colunas (matriz quadrada de 3ª ordem) e depois calcule o seu determinante (é fácil!).

Dica: Veja como calcular o determinante de uma matriz quadrada de 3ª ordem em <http://en.wikipedia.org/wiki/Determinant>