

Lista de Exercícios sobre vetores e alocação dinâmica

1) Desenvolva uma função que retorne o número de elementos pares de um vetor de inteiros recebido como parâmetro. Na main, teste os seguintes vetores e imprima o resultado retornado pela função:

```
int vetor[10]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}
```

```
int vetor[5]={1,3,5,7,9}
```

2) Avance a solução para a questão 1, desenvolvendo uma função que recebe além do vetor original, um vetor de resposta (de mesmo tamanho do original) para ser atualizado com somente os elementos pares. A função ainda retorna a quantidade de elementos pares. Na main, imprima o vetor com os números pares.

3) Avance a solução para a questão 2, desenvolvendo uma função que receba o vetor original e retorne um novo vetor (alocado dinamicamente) somente com os números pares. Um parâmetro adicional é passado por referência, para ser atualizado com a quantidade de elementos pares. O protótipo da função será:

```
int * obtemPares(int *vetor, int tamanho, int *tamNovo);
```

A função main deve imprimir o vetor resultante.

4) A partir da solução desenvolvida na questão 3, crie uma nova função geraVetor que gere aleatoriamente um número n de números aleatórios entre 1 e 100. Na main, com esse vetor, chame a função obtemPares.

A main terá o seguinte código:

```
#define TAM 1000

main(void) {

    int *vetor, *vetorPares, tamanho, i;

    vetor = geraVetor(TAM);

    vetorPares = obtemPares(vetor, TAM, &tamanho);

    for (i=0;i<tamanho;i++)

        printf("%d ", vetorPares[i]);

}
```