

	CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS	
	DISCIPLINA: Estrutura de Dados I	TURMA: N02
	PROFESSOR: Anderson Santos Barroso	

Implementação de estrutura de dados que representa um vetor-lista

1) De acordo com as coordenadas passadas em sala de aula, implemente uma estrutura de dados que represente um vetor e que tenha as funcionalidades abaixo:

- **Public Vetor ()**
 - Construtor padrão;
- **public Vetor (int tam)**
 - Construtor específico, passando o tamanho do vetor como parâmetro;
- **public void adiciona (T elemento, int posicao)**
 - Adiciona um elemento na posição indicada;
- **public void adicionaInicio (T elemento)**
 - Adiciona o elemento no início do vetor;
- **public void adicionaFim (T elemento)**
 - Adiciona o elemento no fim do vetor
- **public boolean existeDado(int pos)**
 - Verifica se existe dado na posição do vetor;
- **public T Recupera(int pos)**
 - Recupera a posição do array passada como parâmetro;
- **public boolean vazio()**
 - Verifica se o vetor está vazio;
- **public void Remove(int posicao)**
 - Remove o item do vetor na posição passada como parâmetro;
- **public void RemoveInicio()**
 - Remove a primeira posição do vetor;
- **public void RemoveFim()**
 - Remove a última posição do vetor;
- **public int Tamanho()**
 - Retorna o tamanho do vetor (quantidade de elementos inseridos)
- **public void Limpa()**
 - Exclui todos os elementos do vetor;
- **public void redimensiona()**
 - Dobra o tamanho do vetor, caso ele fique cheio.

Obs:

1. Todas as iterações que percorrem o vetor devem ser realizadas com o padrão Iterador criado em sala de aula;
2. Sempre que for realizar uma inclusão de elemento, verificar se precisa redimensionar o vetor;
3. Sempre que for realizar uma remoção de elemento, verificar se o vetor está vazio e se existe dado na posição;
4. Sempre que for realizar uma recuperação de elemento, verificar se o vetor está vazio e se existe dado na posição;
5. Faça tratamento de exceções para todos os métodos que podem acessar uma posição vazia ou inválida (fora da faixa)