Nome: Jansley Felipe Moreira Barbosa RA:17778531

Nome: Vinnys Figueiredo Lins RA:

**Exercícios de Estrutura e Recuperação da Informação**

1. Resolver o problema Diamantes e Areia: <https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1069>

2. Dadas duas pilhas p1 e p2, ambas contendo números inteiros ordenados. Construir uma função que monta uma terceira pilha p3, para conter a interseção entre as duas. No final as pilhas p1 e p2 deverão estar restauradas.

3. Dada uma pilha contendo números inteiros quaisquer. Construir uma função que coloca os pares na base da pilha e os ímpares no topo da pilha. Usar duas pilhas como auxiliar.

4. Considerando uma pilha onde os números pares são colocados na base e os ímpares no topo, considerar duas variáveis para topo, uma para a “pilha” dos pares e outra para a “pilha” dos ímpares: topo\_par e topo\_ímpar.

Alterar as operações da pilha considerando a representação acima e as operações:

• init(p): torna as “duas pilhas” vazias;

• topo(p,i): i=0 retorna o elemento do topo da “pilha” dos pares; i=1, o topo da “pilha” dos ímpares;

• empty (p,i): i=0, verifica se a “pilha” dos pares está vazia; i=1, verifica a “pilha” dos ímpares;

• push(p,v): se v for um número par, inserir na “pilha” dos pares e se for impar inserir na “pilha” dos ímpares;

• pop(p,i):i=0, remove da “pilha” dos pares; i=1, remove da “pilha” dos ímpares;

• count(p): conta quantos elementos pares e quantos elementos ímpares existem na pilha e retorna.

\* Você poderá adicionar mais parâmetros às funções caso seja necessário.