

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARAÍBA CAMPUS CAMPINA GRANDE	
PROFESSOR: FRANCISCO DANTAS NOBRE NETO	DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS	
DATA: 10/03/2017	ALUNO(A):	

PRIMEIRA PROVA – ESTRUTURA DE DADOS

Leia com atenção toda a prova:

- * A prova é composta de questões práticas e teóricas;
- * Lembre-se: a interpretação faz parte da avaliação, portanto, nenhuma dúvida ou questionamento deve ser levado ao professor;
- * Ao concluir a prova, você deverá enviá-la (em anexo) por e-mail ao Professor Francisco Dantas (dantas.nobre@ifpb.edu.br), com o assunto do e-mail [IFPB] Prova1 ED, e, no corpo, seu nome completo e matrícula.

1. Crie uma função em Python, chamada *deslocaUltimoParaPrimeiro(...)*, que **desloque o último Nó** de uma lista dinâmica para a primeira posição, toda vez que este função seja ativada. Por exemplo, considere a lista dinâmica com os elementos {1, 4, 2, 9}. Ao ativar a função, a lista será **modificada**, resultando em {9, 1, 4, 2}. (3,0 pontos)
2. Crie uma função no TAD de Pilha, chamada *desempilharElementoDoMeio(...)*, que **desempilhe apenas** o elemento do meio de uma pilha. Por exemplo, considere a pilha com os elementos {5, 8, 2, 3}, *em que o elemento 5 é o topo da pilha*. Quando a função desta questão for ativada, deverá ser removido o elemento 8 ou 2, mas nunca o 5 ou 3. Se o número de elementos da Pilha for ímpar, só poderá ser removido um único elemento, o que está exatamente no meio da pilha. **OBS.:** Você poderá usar a especificação do TAD Pilha disponível neste link: <https://goo.gl/2ZLeYS>. (3,0 pontos)
3. Crie uma função no TAD de Fila, chamada *obterSomaValores(...)*, que **retorne a soma dos valores** de uma fila de inteiros. Os elementos da fila deverão ser preservados. **OBS.:** Você poderá usar a especificação do TAD Fila disponível neste link: <https://goo.gl/iR8uFd>. (3,0 pontos)
4. Informe e explique duas vantagens em se usar listas dinâmicas ao invés de usar o tipo *list* nativo de Python. (1,0 ponto)