



**INSTITUTO FEDERAL**  
Maranhão  
Campus Caxias

Curso: Ciência da Computação  
Professor: Luís Fernando Maia

Nota

Nome: \_\_\_\_\_

Disciplina: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### Avaliação 03

1. Uma pequena empresa de transporte aéreo brasileira decidiu ampliar suas operações para a Argentina. Esta empresa dispõe de um sistema de venda de passagens que armazena suas operações em uma árvore binária ordenada pelo localizador de cada bilhete. A empresa decidiu manter as vendas separadas por país, portanto o sistema precisará gerenciar duas árvores binárias ordenadas atendendo as necessidades descritas a seguir.
  - a. O sistema deve registrar o localizador, data, preço e destino de cada passagem. O localizador deve ser do tipo inteiro e necessita ser gerado randomicamente a cada venda de uma nova passagem, portanto não existirão duas passagens com o mesmo número, mesmo em países diferentes. (2,0)
  - b. Você também precisa implementar um método de busca por destino, imprimindo as informações de todas as passagens para a localidade informada. (2,0)
  - c. Para fins de relatório, o sistema deve informar o valor total arrecadado em cada país com a venda de passagens, além da quantidade de vôos. (2,0)
  - d. Na virada de cada ano, a empresa necessita consolidar as vendas anuais em um procedimento que combina as duas árvores em uma terceira árvore binária também ordenada pelo localizador (anos anteriores), assim os registros de cada país iniciam um novo ciclo de vendas. (4,0)