

### **Orientações**

1. O exercício deve ser feito individualmente ou em dupla
2. É permitido fazer consultas

## **1 Use a árvore de recursão para determinar um limite superior e, depois, use o método da substituição para verificar**

- a)  $T(n) = T(n/2) + n^2$
- b)  $T(n) = 2T(n-1) + 1$

## **2 Utilize o método de divisão e conquista para criar uma busca binária**

- a) Escreva o algoritmo
- b) Qual a relação de recorrência?
- c) Use o método mestre para encontrar  $T(n)$

## **3 Use o método mestre para resolver as relações de recorrência a baixo**

- a)  $T(n) = 9T(n/3) + n$
- b)  $T(n) = 3T(n/4) + n \lg n$
- c)  $T(n) = T(2n/3) + 1$