

## Lista 08

Nome: Arthur Rocha Amaral

Matricula: 625034

### Questão 01:

```
public class Questao01 {
    public static void main(String[] args) {
        CARvBin arvore = new CARvBin();
        arvore.put(1, "Primeira" );
        arvore.put(5, "Segunda" );
        arvore.put(7, "Terceira" );
        arvore.put(8, "Quarta" );
        arvore.put(4, "Quinta" );
        arvore.put(3, "Sexta" );
        arvore.put(6, "Setima" );
        arvore.put(2, "Oitava" );

        arvore.imprimeABP(1);
        System.out.println("-----");
        arvore.imprimeABP(2);
        System.out.println("-----");
        arvore.imprimeABP(3);
    }
}
```

### Questão 02:

```
public class Questao02 {
    public static void main(String[] args) {
        CARvBin abp = new CARvBin();
        RandomQueue rq = new RandomQueue();
        for (int i = 0; i < 1000; i++) {
            rq.enqueue(i + 1);
        }

        while (!rq.isEmpty()) {
            int j = ((int) rq.dequeue());
            abp.put(j, j);
        }

        long mili = System.currentTimeMillis();

        for (int i = 0; i < 1000; i++) {
            for (int j = 0; j < 100; j++) {
                abp.get(i + 1);
            }
        }

        mili = System.currentTimeMillis() - mili;
        System.out.println("Tempo da pesquisa: " + mili + " ms");
    }
}
```

### Questão 03:

```
public class Questao03 {
public class Questao03 {
    public static void main(String[] args) {
        int[] abp = new int[1000];
        RandomQueue rq = new RandomQueue();
        for (int i = 0; i < 1000; i++) {
            rq.enqueue(i + 1);
        }

        for (int i = 0; i < 1000; i++) {
            int j = ((int) rq.dequeue());
            abp[i] = j;
        }

        long mili = System.currentTimeMillis();

        for (int i = 0; i < 1000; i++) {
            for (int j = 0; j < 100; j++) {
                getIVet(abp, i+1);
            }
        }

        mili = System.currentTimeMillis() - mili;
        System.out.println("Tempo da pesquisa: " + mili + " ms");
    }

    static int getIVet(int[] vet, int num) {
        boolean achou = false;
        int i = 0;
        while (!achou && i < vet.length) {
            if (vet[i] == num)
                achou = true;
            else
                i++;
        }
        if (achou) return vet[i];
        else return 0;
    }
}
```

#### Questão 04:

```
public class Questao04 {  
    public static void main(String[] args) {  
        CARvBin abp = new CARvBin();  
        for (int i = 0; i < 1000; i++) {  
            abp.put(i + 1, "");  
        }  
  
        long mili = System.currentTimeMillis();  
  
        for (int i = 0; i < 1000; i++) {  
            for (int j = 0; j < 100; j++) {  
                abp.get(i + 1);  
            }  
        }  
  
        mili = System.currentTimeMillis() - mili;  
        System.out.println("Tempo da pesquisa: " + mili + " ms");  
    }  
}
```