



# COLÉGIO DE SÃO JOSÉ RAMALHÃO

## Teste de Recuperação de Programação

11º B

11 de Fevereiro de 2019

Nome:

**Leia com atenção todo o trabalho de casa antes de responder.**

**Questões** (pode responder no verso)

**A)** Ligue os seguintes conceitos com o seu significado.

- |                |   |   |   |
|----------------|---|---|---|
| Polimorfismo   | • | • | Processo onde uma subclasse adquire propriedades de outra (superclasse).                                      |
| Encapsulamento | • | • | Converter e usar de usar uma subclasse como sendo uma superclasse.  |
| Herança        | • | • | A ideia deste conceito é esconder as variáveis e permitir que estas sejam acedidas apenas através de métodos. |
| Abstração      | • | • | O processo de esconder detalhes de implementação, sendo que apenas a funcionalidade é mostrada ao utilizador. |

**B)** Responda às questões, pode-se basear no exemplo abaixo como referência.

1. Explique o que compreende por instanciação.
2. Qual é a diferença entre uma classe e um objecto ?

```
public class Carro {  
  
    public String marca;  
    public String cor;  
  
    public Carro(String cor, String marca) {  
        this.marca = marca;  
        this.cor = cor;  
    }  
  
    public static void main(String args[]) {  
        Carro mercedes      = new Carro("branco", "Mercedes-Benz");  
        Carro bmw            = new Carro("preto", "BMW");  
        Carro astonMartin    = new Carro("cinzento", "Aston-Martin");  
    }  
}
```

---

### Respostas:

B1) Instanciação é gerar um objecto a partir de uma classe. Este objecto irá ter métodos, atributos, comportamentos definidos na classe.

B2) Uma classe define o comportamento de objectos que vierem a ser instanciados a partir dessa classe. Um objecto de uma classe é um um objecto virtual que se comporta conforme definido na classe. Podem haver vários objectos de uma mesma classe.

---

**C)** Baseie-se no código que se segue com os métodos (funções) abaixo indicados.

```
public int funcao_misterio_a(int x) {  
    return 2*x;  
}  
  
public int funcao_misterio_b(int x) {  
    return 3*x + 100;  
}
```

**Indique os resultados das expressões abaixo.**

```
C1) funcao_misterio_a(1);  
C2) funcao_misterio_a(2);  
C3) funcao_misterio_a(3);  
  
C4) funcao_misterio_b(2);  
C5) funcao_misterio_b(10);  
C6) funcao_misterio_b(30);
```

---

### Respostas:

C1) 2  
C2) 4  
C3) 6  
  
C4) 106  
C5) 130  
C6) 190

---

**D)** Escreva um método (chamado **quadrado**) que receba um número **inteiro** como argumento (**x**) e devolva o quadrado desse número (**inteiro**).

**Exemplo:**

quadrado(2) = 4

quadrado(3) = 9

quadrado(4) = 16

quadrado(5) = 25

---

**Resposta:**

```
public int quadrado(int x) {  
    return x * x;  
}
```

---

**E)** Escreva um método que receba dois argumentos **inteiros (a e b)** e que retorne um booleano: **True** quando o valor de **a** for maior que **b**, e **False** caso contrário.

---

**Resposta:**

```
public boolean isBigger(int a, int b) {  
    return a > b;  
}
```

---