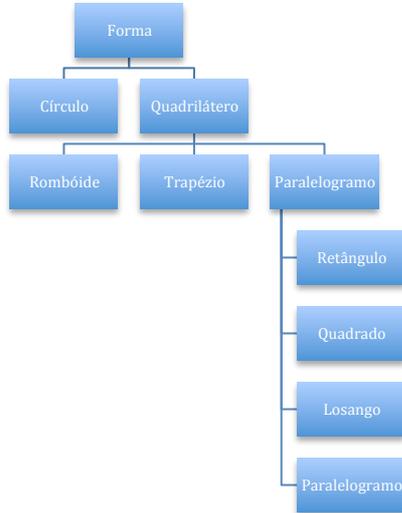


Unesp >> IGCE >> Conceitos de Linguagens de Programação
Avaliação >> P2 >> 7/11/2012

Aluno (a) : _____

1 Considere o seguinte diagrama representando classes de um sistema orientado a objetos:



- a) Considerando que todas essas classes contêm uma declaração para o método “calcular área”, explique o conceito de polimorfismo de subtipo.
b) Considerando que apenas a classe “Forma” contêm uma declaração do atributo “posição”, explique o conceito de herança.

2 Diferencie os seguintes conceitos:

- Conversão
- Coerção
- “Cast”

3 Comente a seguinte frase: “Tipos em linguagens de programação são uma abstração dos formatos internos de representação.” Em sua resposta, procure explicitar o que você entende por abstração.

4 Explique o que significa “colisão de nomes” e quais mecanismos existem nas linguagens de programação para lidar com isso.

5 Imagine que você esteja desenvolvendo um programa de edição de imagens e você chegou a uma noção de “instrumento que risca”, que poderia ser uma caneta, um pincel, um lápis de carvão, etc. Considere que você esteja usando uma linguagens que possua o recurso de tipos abstratos de dados, mas que não seja uma linguagem orientada a objetos. Defina um tipo abstrato de dados para instrumentos que riscam, incluindo propriedades que considerar necessárias, como cor e espessura por exemplo.

6 Quais são os recursos que uma linguagem de programação precisa dispor para que ela possa ser classi-

ficada como uma linguagem que possui tipos abstratos de dados?

7 Há muitas formas de classificar linguagens de programação com respeito ao conceito de tipos. Por exemplo, há as linguagens tipadas e as não tipadas. Que outras classificações existem. Quais são as diferenças entre as classificações?

8 Quais as vantagens e as desvantagens de uma linguagem de programação que usa passagem de parâmetros por nome?

9 Qual é a importância da vinculação dinâmica para a orientação a objetos?

10 Considere o seguinte programa escrito na sintaxe C:

```
void principal() {
    int valor = 2, lista[5] = {2,4,3,1,0,5};
    troca (valor, lista[2]);
    troca(lista[3], lista[1]);
    troca(valor, lista[valor]);
}
void troca(int a, int b) {
    int temp;
    temp = a;
    a = b;
    b = temp;
}
```

Para cada um dos métodos de passagem de parâmetros seguintes, quais são todos os valores das variáveis (“valor” e “lista”) depois de cada uma das chamadas ao procedimento “troca”? Justifique [1,5 ponto].

- Passados por valor
- Passados por referência
- Passados por nome

Peso das questões:

<1 1,5>
<2 0,5>
<3 1,0>
<4 1,0>
<5 0,5>
<6 1,0>
<7 1,5>
<8 0,5>
<9 1,0>
<10 1,5>
<Total 10,0>