



UNIVERSIDADE JOAQUIM CHISSANO
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

TESTE 2 – PARADIGMA DE PROGRAMAÇÃO
GUIÃO DE CORREÇÃO

1. Pode dizer-se que um paradigma é um ponto de vista: um ponto de vista que determina como uma realidade é entendida e como se actua sobre ela. Será isso verdade. Caso sim, descreva segundo o seu ponto de vista. Caso não, prove a discordância.

R: De facto sim, pode dizer-se que um paradigma é um ponto de vista (dependendo da situação do problema), se pode dizer que, um **paradigma** é o que determina o ponto de vista da realidade e como se actua sobre ela, os quais são classificados quanto ao seu conceito de base, podendo ser: **imperativo, funcional, lógico, orientado a objectos, paralelo e distribuído, estruturado, concorrente e declarativo**. Cada qual determina uma forma particular de abordar os problemas e de formular respectivas soluções. Além disso, uma linguagem de programação pode combinar dois ou mais paradigmas para potencializar as análises e soluções. Deste modo, cabe ao programador escolher o paradigma mais adequado para analisar e resolver cada problema.

2. “Cada problema requer um ponto de vista para ser olhado. As linguagens de programação são construídas para dar “amplitude” neste olhar, e assim, resolver problemas que antes não puderam ser resolvidos, ou eram resolvidos de forma precária e paliativamente. Com o passar dos anos, vários paradigmas de programação foram sendo desenvolvidos, todos eles pela necessidade de resolver problemas que outros paradigmas (olhares) não resolviam”.
Debruce sobre esta afirmação tendo em conta as Linguagens e paradigmas de programação no seu todo.

R: A análise dos paradigmas de programação leva ao conhecimento de mais Linguagens de programação, tanto sua história como sua forma de ser programada e, sendo assim, a acção de programar sai somente do aspecto prático e incorpora também a base teórica, para que seja entendida tanto o primórdio como sua utilidade final. O termo paradigma significa modelo, isto é, a definição de um padrão a ser seguido.

Esse conceito, que nasceu em 1900 e relacionava-se inicialmente somente à linguagem e comunicação humana, passou mais tarde a ser adotado também na Computação. Um paradigma de programação, assim sendo, determina a forma como o programador deve estruturar as instruções em uma dada linguagem a fim de gerar um programa capaz de executar uma determinada tarefa.

3. “O pensamento abstrato é um pré-requisito necessário para um desenvolvedor de sistemas construídos usando o paradigma orientado a objectos, tanto para a construção correcta dos modelos de domínio para facilitar o entendimento da comunicação entre os objectos bem como, para mitigar a confusão entre as mensagens trocadas nessa comunicação”. Analise, represente e defenda o Gap Semântico tendo em conta o pensamento abstrato.

R: Apesar da exigência do pensamento abstrato para a correcta modelagem do sistema, quando realizado de forma correcta, ganha-se muito em produtividade, pois a mesma pode ser reutilizada entre diferentes sistemas e também por ser possível estende-la incluindo novos comportamentos e atributos. A programação orientada a objectos, é bem aceita e utilizada, para a modelagem de objectos e para resolver problemas que requerem a execução de tarefas complexas. Com base no Gap Semântico podemos verificar na sua representação a diferença entre a forma como o modelo representa a realidade e a realidade propriamente dita. Quanto menor o intervalo, mais fácil será a compreensão do sistema e a forma de alterá-lo. As alterações serão na maioria das vezes locais, afectando um ou poucos “indivíduos” que são representados por códigos contidos em objectos.

Outra vantagem directamente associada a esse paradigma (POO), é o baixo custo de desenvolvimento que a mesma proporciona devido a possibilidade de reutilização do *software* no processo de desenvolvimento. Tipicamente, mais esforço é colocado no *design* e na análise orientada a objectos, o que diminuiu o custo geral do desenvolvimento. Representar um **Gap Semântico** implica usar a **POO** para reduzi-la à realidade propriamente dita.

4. Sobre a Categoria de Linguagens, é sabido que *C*, *Pascal* e *Fortran* podem ser agrupadas, assim como *Java* e *C++*. Dada estas informações, julgue as frases abaixo e assinale a alternativa correcta:
 - a) **(V)** *Java* e *C++* utilizam o conceito de herança e pertencem a categoria “Orientada a Objectos”;
 - b) **(V)** Linguagem baseada na computação de função ou regra de inferência podem ser agrupadas na categoria “Funcional”;
 - c) **(V)** A categoria da linguagem imperativa leva em consideração a ordem especificadas instruções, como exemplo temos a linguagem *C*, *Pascal* e *Fortran*;
 - d) **(F)** XHTML pode ser agrupada em “Orientada a Objectos”, pois não utiliza conceitos de classe e herança.
5. Indique os critérios de avaliação de uma linguagem: **(V) verdadeiro, (F) Falso**;
(V) Portabilidade **(F)** Arquitetura do Computador **(F)** Metodologias de programação **(V)** Generalidade **(V)** Boa definição **(F)** Dados do programa
(V) Existência de boas ferramentas **(V)** Custo.

FIM, BOM TRABALHO.