



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**  
**Disciplina de Arquitetura e Projeto de Sistemas II**  
**Gabarito da AP3 – 1º semestre de 2019**

**Nome –**

**Assinatura –**

---

Observações:

1. Prova sem consulta e sem uso de máquina de calcular ou celular.
  2. Use caneta para preencher o seu nome e assinar nas folhas de questões e nas folhas de respostas.
  3. Você pode usar lápis para responder as questões.
  4. Ao final da prova devolva as folhas de questões e as de respostas.
  5. Todas as respostas devem ser transcritas nas folhas de respostas. As respostas nas folhas de questões não serão corrigidas.
- 

Questão 1 (2,5 pontos) Identifique o padrão GoF mais adequado para cada situação.

- a) Uma classe possui comportamento variado, tal que um método tem comportamento com muitos condicionais e a classe implementa variações de um algoritmo.
- b) Determinada classe não pode ter mais de um objeto em execução simultânea.
- c) Diversos objetos necessitam de uma interface única para simplificar seu uso.
- d) Num grupo de objetos, quando um for atualizado é necessário que os demais também o sejam.
- e) O comportamento de um objeto deve ser controlado por um outro.

**Gabarito**

- a) Strategy
- b) Singleton
- c) Façade
- d) Observer
- e) Proxy

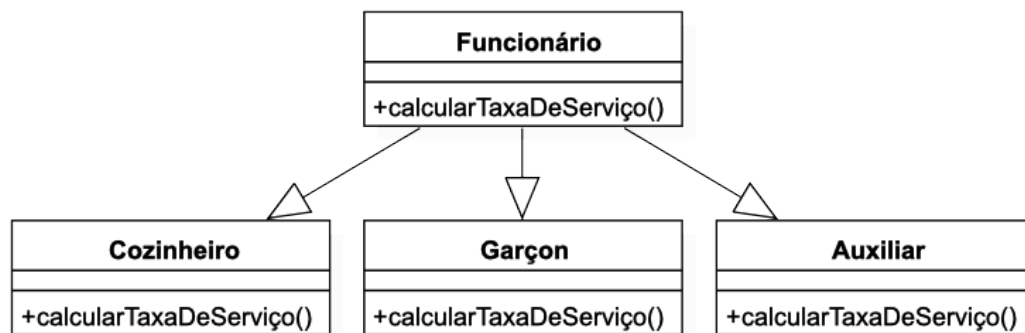
Questão 2 (2,5 pontos) Suponha o cenário em que você necessita modelar um sistema de controle de funcionários de um restaurante em que há os seguintes tipos de funcionários: Cozinheiro, Garçon e Auxiliar. Foi decidido que cada um deles receberia parte da taxa de serviço em proporções diferentes (30%, 50% e 20%, respectivamente). Há uma classe Funcionário que possui um método calcularTaxaDeServiço() responsável por calcular o total da taxa de serviço que cada funcionário receberá. Indique qual padrão GRASP deve ser utilizado neste cenário e como se daria a implementação.

Gabarito

Polimorfismo. Funcionário teria três classes herdeiras (Cozinheiro, Garçon e Auxiliar) e em cada uma delas o método calcularTaxaDeServiço() seria reescrito de acordo com sua especificidade.

Questão 3 (2 pontos) Apresente o diagrama de classes correspondente ao cenário da Questão 2.

Gabarito



Questão 4 (3 pontos) Sejam os estilos arquiteturais em Camadas e Filtros. Diferencie-os com base em suas características, apresentando características que sejam vantajosas em um e desvantajosas no outro.

Gabarito

No estilo em filtros a comunicação é unidirecional, mas pode ser direcionada a vários de um filtro, o que possibilita uma maior eficiência, diferentemente do estilo em camadas, onde a comunicação é bidirecional e apenas entre camadas adjacentes, o que pode causar *overhead*. Entretanto filtros não são adequados quando se tratar de um sistema interativo.