



1. Qual a aplicabilidade do padrão *Strategy*?
2. Qual a definição do padrão *Strategy*?
3. Apresente e explique as principais consequências do padrão *Observer*.
4. Descreva o funcionamento do padrão *Observer* apresentando seus participantes e colaborações.
5. Qual a descrição do padrão *Composite*?
6. Descreva o funcionamento do padrão *Composite* apresentando sua estrutura (diagrama de classes), participantes e colaborações.
7. Uma empresa mantém um sistema para controle de seu pessoal. Todo funcionário da empresa recebe um salário e tira férias. Há outras operações que o funcionário desempenha, como trabalhar, que, dependendo da função e da localidade onde ele está lotado, pode variar, podendo ser um trabalho presencial, home office ou quinzenal. Registrar ponto é outra operação que também possui algumas variações, como, ponto por assinatura, ponto biométrico ou via internet. Nesse caso, as classes que representam cada tipo de funcionário diferem, basicamente, no seu comportamento, ou seja, necessita-se de diferentes algoritmos para as operações trabalhar e registrar ponto e os clientes que utilizam essas classes não precisam ter conhecimento dos seus dados internos. Como requisitos não funcionais, deseja-se alto grau de flexibilidade e manutenibilidade, permitindo ser capaz de alterar comportamento dos funcionários em tempo de execução.
 - a) Indique qual o padrão mais adequado a essa necessidade;
 - b) Apresente a estrutura de classes para solucionar esse problema dentro do padrão escolhido;
 - c) Implemente o código da solução.
8. Implemente classes que representem um sistema de arquivos, com pastas e arquivos. Pastas possuem nome e diversos arquivos e subpastas. Arquivos possuem nome e tamanho em KB. Seu programa deve navegar de maneira uniforme pela árvore e imprimir seus itens e tamanhos.
 - a) Indique qual o padrão mais adequado a essa necessidade;
 - b) Apresente a estrutura de classes para solucionar esse problema dentro do padrão escolhido;
 - c) Implemente o código da solução.
9. Um sistema de eleições políticas possui um banco de dados onde são armazenados os dados da apuração das eleições. Esses dados são visualizados simultaneamente por diversos sistemas que exibem os dados das seguintes maneiras:
 - i. Um sistema apresenta uma relação em ordem decrescente dos candidatos mais votados;
 - ii. Outro sistema exibe um gráfico em pizza com os valores percentuais dos votos de cada candidato;
 - iii. Um terceiro sistema mostra uma planilha eletrônica com os valores absolutos de cada candidato.É de fundamental importância que cada sistema desses esteja consistente com os dados do banco de dados em cada momento, ou seja, as diversas aplicações devem ser atualizadas a cada alteração nos dados da base de dados. Pede-se:
 - a) Indique o padrão mais apropriado para essa situação;
 - b) Apresente o diagrama de classes do padrão sugerido adaptado a este cenário;
 - c) Apresente o diagrama de sequência de atualização dos diversos sistemas;
 - d) Implemente o código da solução.