MPP, Formulário 03, Anotações e Respostas

Minhas Respostas do Formulário dessa Atividade, marquei a resposta correta com um V e tentei justificar o porquê de cada escolha abaixo da questão. Quanto as referências que usei para estudo estão ao final do documento, abaixo está uma frase que utilizei para compreender melhor esse conceito e poder responder as questões.

"*O estudo de Anti-Padrões é um tópico importante para pesquisa. A presença de 'bons' padrões num sistema de sucesso não é suficiente; você precisa mostrar também que estes padrões não estão presentes em sistemas fracassados. Da mesma forma, é útil mostrar a presença de certos padrões (Anti-Padrões) em sistemas fracassados e mostrar a ausência deles em sistemas de sucesso*."

- Jim Coplien.

1.Assinale a alternativa que melhor define um antipadrão de software

Um conjunto de boas práticas recomendadas para melhorar a qualidade do código e a produtividade da equipe.

Uma solução comprovada e reutilizável para problemas comuns no desenvolvimento de software

V Uma prática ou solução que parece ser eficiente, mas que, na verdade, introduz problemas ou consequências negativas no desenvolvimento de software.

Um método ágil utilizado para acelerar o processo de desenvolvimento de software, mas que resulta em consequências negativas.

R. C; pois como antipadrão é diferente de um padrão de software, que visam facilitar e reduzir os problemas ao se desenvolver soluções, um antipadrão acaba por diversificar os problemas após sua aplicação, por vezes solucionando um e criando muitos.

2.Sobre um antipadrão:

ser um antipattern o impede de ser um padrão de projetos.

Os antipadrões são sempre soluções ruins, que nem deveriam existir

V Os anti-padrões têm mais a ver com o uso errado de uma solução correta, do que a solução em si ser algo ruim.

Os anti-padrões têm mais a ver com o uso errado de uma solução correta, mas mesmo assim nunca deve ser usado

R. C, Anti-Padrões solucionam alguns problemas, mesmo que possam gerar novas preocupações a longo prazo.

3.Ano: 2015 Banca: Fundação Carlos Chagas - FCC. O padrão de projeto singleton tem por objetivo

criar famílias de objetos por meio de uma única interface.

permitir a variação de interfaces.

disponibilizar interfaces simplificadas.

processar vários objetos com características similares.

V assegurar que cada classe tenha uma única instância.

R. D, Esse padrão tem como objetivo assegurar que cada classe tenha uma única instância, facilitando o uso de uma instância em várias partes de um projeto.

4.**Ano:** 2018 **Banca:** COMPERVE - UFRN **Órgão:** UFRN.   
Considere as seguintes afirmativas a respeito do padrão Singleton.  
I O padrão *Singleton* pode ser usado para determinar uma quantidade fixa de instâncias de uma classe que podem ser criadas em uma aplicação.  
II A classe que implementa o padrão Singleton deve manter público seus construtores.  
III A implementação comum do padrão Singleton funciona em ambientes *multi-threads*.  
IV O padrão Singleton é implementado através de atributos e métodos estáticos na classe onde é aplicado.  
Assinale as alternativas corretas:

V I e IV.

I e III.

II e III.

II e IV.

R. V, I e IV, o padrão Singleton precisa manter privado seus construtores para ter uma única instância e implementa atributos e métodos estáticos na classe onde for aplicado.

5.O padrão Singleton é amplamente utilizado para garantir que uma classe tenha apenas uma instância e forneça um ponto de acesso global para essa instância. No entanto, ele pode violar alguns princípios do SOLID, um conjunto de boas práticas de design orientado a objetos. Com base nisso, analise as afirmações abaixo e assinale a alternativa **INCORRETA**:

O Singleton viola o Princípio da Responsabilidade Única (SRP) porque ele gerencia sua própria instância e também implementa a lógica de negócios, misturando responsabilidades.

O Singleton viola o Princípio Aberto/Fechado (OCP) porque ele é fechado para extensão, dificultando a modificação do comportamento da classe sem alterar seu código-fonte.

V O Singleton não viola o Princípio da Substituição de Liskov (LSP) porque ele permite a criação de subclasses que podem substituir o comportamento da classe Singleton.

O Singleton viola o Princípio da Inversão de Dependência (DIP) porque ele promove o acoplamento forte, fazendo com que as classes dependam diretamente de uma implementação concreta em vez de uma abstração.

R. C, O Singleton viola o LSP pois gerencia a sua própria instância para a classe, impedindo sua substituição por subclasses da classe onde é aplicado

6.O padrão Singleton é útil em cenários onde é necessário garantir que uma classe tenha apenas uma instância e forneça um ponto de acesso global para essa instância. No entanto, seu uso pode trazer alguns custos e desvantagens. Com base nisso, analise as afirmações abaixo e assinale a alternativa que **NÃO** representa um custo ou desvantagem do uso do Singleton:

O Singleton pode dificultar a realização de testes unitários, pois ele promove o acoplamento forte entre as classes.

O Singleton pode levar a problemas de concorrência em ambientes multi-thread, exigindo o uso de mecanismos de sincronização.

O Singleton pode resultar em um acoplamento global, onde várias partes do sistema dependem diretamente da instância única, dificultando a manutenção.

V O Singleton pode ser usado para estabelecer uma única conexão com o banco de dados.

R. D, é uma vantagem ter um ponto de acesso único ao banco de dados pois facilita o gerenciamento de quando a chave de conexão é utilizada e onde, impedindo que se crie diversas conexões diferentes ao banco de dados por vezes desnecessárias sejam elas acessadas ou não.

7.Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IF-PA) - Técnico - Informática - Instituto Consulplan (2023). Um padrão é uma descrição nomeada de um problema e uma solução, que pode ser aplicado em novos contextos. (Braga; Masiero, 2007 p. 64.)  
Sobre Padrões de Projetos (Design Patterns), marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.  
( ) Auxilia a documentação e manutenção da arquitetura do software.  
( ) Determina um vocabulário padrão para discutir problemas e soluções de projeto.   
( ) Não facilita o reúso de um projeto desenvolvido por outros desenvolvedores e, ao invés disso, deve elaborar outras soluções para o problema.  
( ) Descreve uma solução, ou seja, modela uma solução de projeto que pode ser invocado de maneiras diferentes.  
A sequência está correta em:

F, V, V, F.

V V, V, F, V.

F, F, V, F.

V, F, F, V.

R. B, Padrões de Projetos facilitam soluções padronizadas a problemas existentes ou semelhantes entre si para determinado Projeto, facilitando seu reuso em aplicações distintas.

8.SES-RS - Analista - Desenvolvimento de Sistemas - FAURGS (2022).  
Considere as seguintes afirmações sobre elementos essenciais de padrões de projeto, segundo a definição clássica GoF.  
I - Um nome que seja uma referência significativa para o padrão.  
II - Uma descrição do problema que explique quando o modelo pode ser aplicado.  
III- Uma descrição da solução, ou seja, um modelo para uma solução de projeto que pode ser instanciado de diferentes maneiras.  
São verdadeiras:

Apenas I.

Apenas I e II.

Apenas I e III.

Apenas II e III.

V I, II e III.

R. D, pois os padrões de projetos possuem essas 3 características, nome desse padrão que evidencia a solução proposta, descrição do problema que ela resolve e descrição da solução.

9.O anti-padrão descreve onde o uso da solução deverá lhe causar problemas no futuro?

VERDADEIRO V

FALSO

R. A, Verdadeiro, O Anti-padrão pode especular onde seria possível surgir um problema a partir de sua aplicação. Por não ser um padrão já envolve não ser permanente, mas sim uma ou mais soluções temporárias que podem gerar diferentes problemas.

10.*Nome*: Vidro Quebrado  
*Problema:* você precisa ir ao trabalho de carro, você esqueceu a chave dentro do carro e o carro encontra-se chaveado. Como faço para não me atrasar para o trabalho?  
*Contexto:* tranquei as chaves dentro do carro.  
*Solução:* quebrar a janela entre no carro ligue-o e dirija para o trabalho.  
Isso é um exemplo de:

Padrão de Projeto

V AntiPadrão

Acoplamento

Arquitetura

R. B, é um anti-padrão, uma solução temporária para um problema que surgiu de repente e pode trazer consequências futuras, nesse caso, considerando o vidro quebrado, dirigir faltando uma janela e vidro espalhado no carro podemos supor que aquela não é a melhor solução.

Referências:

<https://www.macoratti.net/11/07/net_antp1.htm>

<https://www.devmedia.com.br/anti-padroes-de-projeto-o-que-sao-como-identificar-e-evitar/32008>

<https://www.dio.me/articles/anti-padroes-e-padroes-arquiteturais-construindo-software-da-forma-certa>

<https://www.macoratti.net/11/07/net_antp1.htm>

<https://pt.stackoverflow.com/questions/575315/o-que-é-um-anti-pattern>

<https://www.estrategiaconcursos.com.br/blog/engenharia-software-destaque-antipadroes-projeto/>