

A5- Aplicando Conhecimento

COMPONENTE CURRICULAR:	DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS II
NOME DO ALUNO:	JOÃO PEDRO LIMA LUSTOSA AMORIM
RA:	10289920

1) **A-** Padrão GoF (*Gang of Four*) são padrões descritivos que fornecem, soluções reutilizáveis para problemas de software, tendo como objetivos principais serem mais flexíveis, reutilizáveis e de fácil manutenção.

2) **A-** O padrão Singleton tem como objetivo principal garantir que uma classe tenha somente uma instância durante toda a aplicação e forneça um ponto de acesso global a esta instância.

B- A implementação do Padrão Singleton se dá a partir da criação de uma classe com um construtor privado para que não sejam criadas outras instâncias de fora da classe. A classe possui um método público estático que retorna a única instância da classe.

C- Um exemplo da aplicabilidade do Padrão Singleton é um gerenciador de configuração de uma aplicação, por exemplo, uma aplicação que tem um conjunto de configurações que precisam ser carregadas de um arquivo e acessadas por várias partes do sistema. O Singleton garante que o gerenciador de configuração seja carregado somente uma vez.

3) **A-** O padrão Factory Method delega a responsabilidade de criar objetos para subclasses, sem que o código que utiliza o objeto precise conhecer os detalhes de sua criação, garantindo uma maior flexibilidade e desacoplamento no processo de criação.

B- A estrutura básica de uma classe de fábrica no padrão Factory Method envolve uma classe abstrata que declara um método de fábrica `criaProduto()`, e as subclasses concretas implementam esse método para criar diferentes tipos de objetos. A classe

abstrata pode ainda definir métodos que utilizam o produto criado, mas a criação específica é delegada às subclasses.

C- Um sistema de pagamento que aceita várias opções de pagamento (crédito, débito, Pix, etc..). O Factory Method cria os objetos de pagamento sem que o código Cliente precise conhecer os detalhes específicos de cada método.

- 4) **A-** O padrão Abstract Factory tem como principal objetivo criar famílias de objetos relacionados sem depender de suas implementações concretas, permitindo que um sistema permaneça independentemente de como os produtos são gerados, facilitando a troca de famílias de produtos sem modificar o código.

B- O Factory Method se concentra na criação de um único produto, enquanto o Abstract Factory fornece uma interface para criar uma família de produtos relacionados e permite agrupar métodos de criação, possibilitando a geração de múltiplos objetos interdependentes de maneira consistente.

C- Uma aplicação de interface gráfica que suporte diferentes temas, como Dark e Soft ou Escuro e Claro. O padrão Abstract Factory pode ser utilizado para gerar widgets correspondentes, como botões e campos de texto, garantindo que todos os componentes visuais do tema escolhido sejam criados de forma consistente.