**UNIVERSIDADE POSITIVO**

**PADRÕES DE PROJETOS**

**DECORATOR**

**Exercício: Sistema de criação de Emails**

Você está desenvolvendo um sistema de envio de e-mails. Você deseja permitir que os usuários adicionem várias funcionalidades decorativas aos e-mails, como formatação de texto, assinaturas personalizadas e anexos.

**Requisitos:**

1. Crie uma interface chamada ***Email*** com os seguintes métodos:

- **getContents()**: Retorna o conteúdo do e-mail como uma String.

- **sendEmail()**: Envia o e-mail.

2. Implemente uma classe concreta chamada **BasicEmail** que implementa a interface **Email**. O **BasicEmail** deve conter uma mensagem simples.

3. Crie uma classe abstrata chamada **EmailDecorator** que também implementa a interface **Email**. Essa classe deve conter um campo que armazena uma referência a um objeto **Email** e passar todas as chamadas de métodos para o objeto decorado.

4. Implemente pelo menos três classes concretas que estendem **EmailDecorator**:

- **TextFormattingDecorator**: Adiciona formatação de texto (por exemplo, negrito ou itálico) ao conteúdo do e-mail.

- **SignatureDecorator**: Adiciona uma assinatura personalizada ao final do e-mail.

- **AttachmentDecorator**: Permite anexar um arquivo ao e-mail.

5. Crie um programa que demonstre como criar e enviar e-mails decorados. Por exemplo, crie um e-mail básico, adicione formatação de texto e uma assinatura personalizada usando os decoradores e, em seguida, envie o e-mail.