

Sua empresa está construindo um framework de gestão de documentos para a tramitação de processos (judiciais, administrativos, etc.) eletrônicos. O framework para 'Gestão de Documentos' vem se mostrando um sucesso e está sendo adotado em diversos órgãos governamentais e do setor privado.

Os conceitos fundamentais do framework são os conceitos de Documento, Assinatura, Autenticador, Operador, Privacidade.

1. **Documento:** Representa a unidade básica de informação no sistema (ex: petição, laudo, contrato). Ele encapsula o conteúdo textual e os metadados fundamentais, como o número do protocolo e o proprietário.
2. **Assinatura:** Entidade que registra a manifestação de vontade de um Operador sobre um Documento em um determinado instante (timestamp). No sistema, ela atua como um selo de autenticidade que pode ser acumulado ao longo do ciclo de vida do processo.
3. **Autenticador:** Componente responsável por oficializar a entrada de um documento no framework. Sua principal função é validar o documento e aplicar as regras de numeração de protocolo vigentes para o órgão ou setor específico.
4. **Operador:** Representa os usuários do sistema (ex: advogados, juízes, peritos). Cada operador possui um perfil de acesso e identificação única, sendo o responsável pelas ações de edição e assinatura.
5. **Privacidade:** Enumeração que define o nível de visibilidade de um documento (ex: Público, Sigiloso, Confidencial). É o critério utilizado pelo sistema para restringir o acesso a informações sensíveis.

O setor de qualidade identificou algumas questões e solicitou a atenção da sua equipe para solucioná-las:

Questão I

A classe Autenticador (Anexo I) suporta diferentes regras de geração de número de autenticação. Essas regras dependem de características do próprio documento, da unidade, do órgão, ou de outras regras definidas durante a execução. Algumas destas regras podem ainda ser definidas futuramente à medida que o framework aumente a sua adoção em outras unidades, **sem que seja necessária a alteração do núcleo do framework**. O código atual do Autenticador recebe um código definido pela aplicação para realizar a geração do número de protocolo. Contudo, o autenticador está engessado na sua função de gerar o número de autenticação. A sequência de if-elses dificulta a manutenção, viola o OCP e onera a adição de novas regras. Escolha e aplique um padrão de projeto para lidar

com a atual limitação da classe Autenticador, garantindo que novas regras possam ser acopladas dinamicamente.

Questão II

À medida que o volume de documentos no framework cresce, os usuários demandam maior produtividade e segurança. Atualmente as diversas interfaces do sistema (web, rest-api, desktop) chama diretamente métodos como assinar(), proteger() e setConteudo(). Por segurança, o Conselho de Gestão de TI estabeleceu novos requisitos arquiteturais obrigatórios:

- Log de todas as operações em arquivo: Registro cronológico de cada ação executada.
- Reversibilidade Universal (Undo): O sistema deve permitir que qualquer operação realizada sobre um documento (seja uma edição, uma assinatura ou uma proteção) possa ser desfeita, restaurando o estado anterior da referência do documento.
- Lista de Refazer: o sistema deve permitir que operações sejam refeitas (caso tenham sido desfeitas por engano)
- Operações Compostas (Macros): O framework deve permitir a criação de "Ações Rápidas", que consistem em sequências de operações executadas como um único bloco. Exemplos solicitados:
 - Alterar e Assinar: Editar o conteúdo e, em seguida, Assinar.
 - Priorizar: Tornar o documento Urgente e, em seguida, Assinar.
- Uma operação Consolidar que limpa os desfazer/refazer, confirmando as alterações permanentemente.

Escolha e aplique um padrão de projeto para permitir que as novas exigências do comitê gestor sejam atendidas.

Normas de Entrega

1. O trabalho deverá ser feito em equipe de até três pessoas e preferencialmente de três pessoas.
2. A entrega deve ser feita mediante a disponibilização do projeto em ambiente git (github) com acesso compartilhado para o usuário pooinf008
3. A data do último commit NÃO pode ser posterior ao dia 01/02/2026 às 23:59
4. O link do projeto no github deve ser remetido para o endereço eletrônico poo.inf008@gmail.com
5. Este mail deverá conter no assunto (subject): [inf0112025.2aval3] <participante1> - <participante2> - <participante3>
6. O assunto será usado para filtragem automática, portanto atentem-se ao formato indicado.
7. Os padrões de projeto aplicados devem ser detalhados no `readme.md`, incluindo:
 - O nome do padrão de projeto.
 - Uma breve justificativa para sua escolha.
 - A identificação clara de cada classe do projeto e qual papel (participante) ela assume no padrão (ex: Memento, Originator, Caretaker)