

UNIESP - CENTRO UNIVERSITÁRIO

ALUNO: GABRIEL DE OLIVEIRA PONTES

PROJETO INTEGRADOR III: SOLUÇÃO DE ENGAJAMENTO PARA INSTAGRAM

CURSO: ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

João Pessoa - PB

2024

## 1. Estrutura da Arquitetura

A arquitetura cliente-servidor funciona com dois componentes principais:

### 1. **Cliente:**

O cliente é o dispositivo ou navegador do usuário que envia solicitações para o servidor. No caso da nossa aplicação, ele poderia ser:

- Um navegador (Google Chrome, Firefox, Ópera) acessando uma plataforma web.
- Um aplicativo móvel para interações específicas.

### 2. O cliente é responsável por mostrar a interface do usuário e mandar as ações realizadas (como curtidas(likes), comentários ou visualizações de postagens) para o servidor processar.

### 3. **Servidor:**

O servidor é a parte mais robusta e onde os dados principais são armazenados. Ele processa solicitações enviadas pelo cliente, realiza as operações necessárias (como salvar dados de engajamento ou carregar postagens) e retorna uma resposta.

- Neste caso, o servidor será configurado em uma infraestrutura que suporte alta demanda, como servidores em nuvem (ex.: AWS, Google Cloud ou Azure).
- Ele também gerencia a base de dados onde estão armazenadas as informações do usuário, postagens e interações.

## Comunicação Segura

Como estamos lidando com informações sensíveis (nomes, senhas, estatísticas de engajamento), a segurança é uma prioridade. Algumas práticas essenciais para proteger a comunicação entre cliente e servidor incluem:

### 1. **Protocolo HTTPS:**

Toda a comunicação entre o cliente e o servidor deve ser feita através do protocolo HTTPS. Isso garante que os dados enviados e recebidos estejam criptografados e não possam ser interceptados por terceiros. Para implementar o HTTPS, um certificado SSL/TLS deve ser configurado no servidor.

### 2. **Autenticação de Usuário:**

Um sistema de autenticação é necessário para que apenas usuários autorizados possam acessar a plataforma. Isso pode ser feito por :

- Senhas protegidas por hashing (ex.: bcrypt).

- Tokens de acesso (ex.: JWT - JSON Web Tokens).

### 3. **Criptografia de Dados Sensíveis:**

Os dados dos usuários, como senhas, estatísticas de engajamento ou informações pessoais, devem ser armazenados de forma criptografada no banco de dados. Isso adiciona uma camada extra de proteção em caso de vazamento.

### 4. **Firewall e Monitoramento:**

Um firewall configurar o servidor ajuda a bloquear acessos maliciosos. Além disso, ferramentas de monitoramento podem detectar tentativas de invasão ou padrões de comportamento anormais.

## **3. Funcionamento do Sistema**

### 1. **Acesso do Usuário:**

- O cliente (navegador ou aplicativo) se conecta ao servidor por meio de um endereço (URL).
- O servidor autentica o usuário e valida as permissões.

### 2. **Envio e Recebimento de Dados:**

- Quando um usuário realiza uma ação (curtir, comentar ou postar), o cliente envia essa solicitação ao servidor.
- O servidor processa a solicitação, atualiza o banco de dados e retorna a resposta ao cliente.

## **Descrição do Negócio**

Esse negócio tem como objetivo oferecer várias soluções inovadoras para aumentar o engajamento dos usuários no Instagram. Com o crescimento exponencial das redes sociais, especialmente o Instagram, a visibilidade e o engajamento se tornaram essenciais para empresas e influenciadores. Nossa plataforma visa fornecer ferramentas práticas e acessíveis que ajudem os usuários a interagir mais efetivamente com seu público, além de otimizar a criação de conteúdo. A proposta inclui análise de métricas de engajamento, sugestões de conteúdo personalizadas e automatização de interações, como curtidas e comentários, sempre respeitando as diretrizes da plataforma. Dessa forma, ajudamos os usuários a se destacarem em meio a uma enorme quantidade de informações e postagens diárias.

## Análise de Mercado

O Instagram continua a ser uma das redes sociais que mais cresce atualmente, com mais de 2 bilhões de usuários ativos mensalmente, o que cria um mercado vasto para soluções de aumento de engajamento. A plataforma tem sido especialmente atrativa para empresas, influenciadores e criadores de conteúdo, que buscam aumentar sua visibilidade e estabelecer uma conexão mais forte com seu público. No entanto, muitos usuários enfrentam dificuldades para manter um nível consistente de engajamento devido à saturação de conteúdo e algoritmos que favorecem interações de qualidade. Oportunidades de mercado surgem na criação de ferramentas que otimizem o alcance de postagens, melhorem as estratégias de conteúdo e ajudem os usuários a se destacar de maneira orgânica, sem recorrer a práticas de "comprar seguidores" ou "engajamento falso".

## Estratégia de Marketing

Para aumentar o engajamento e a visibilidade dos usuários no Instagram, a plataforma adota uma abordagem multifacetada. Primeiro, o sistema vai oferecer recomendações baseadas em inteligência artificial para melhorar a qualidade do conteúdo postado, sugerindo horários ideais, hashtags relevantes e tópicos em alta. Além disso, a implementação de ferramentas que incentivam interações autênticas, como a automação de respostas a comentários e mensagens diretas, pode aumentar o número de interações sem prejudicar a relação com os seguidores. A plataforma também pode incluir uma funcionalidade de análise de métricas detalhadas, permitindo que os usuários acompanhem o impacto de suas postagens e ajustem suas estratégias com base em dados reais. Com isso, garantimos que os usuários consigam aumentar sua visibilidade e construir uma base sólida de seguidores engajados, sem recorrer a práticas artificiais.

Aqui está uma explicação simples sobre como criar os **diagramas UML** para descrever a funcionalidade do sistema, focando nas interações com o Instagram. Vou fornecer uma descrição geral e, em seguida, orientações sobre como fazer os diagramas.

---

## Casos de Uso

Um **diagrama de casos de uso** é utilizado para mostrar como os usuários (atores) interagem com o sistema. No contexto de um sistema para aumentar o engajamento no Instagram, podemos incluir os seguintes casos de uso:

### Atores:

1. **Usuário Autenticado:** Um usuário do sistema, que pode ser um influenciador, uma marca ou qualquer outra pessoa que busque aumentar seu engajamento.
2. **Administrador do Sistema:** Usuário responsável por gerenciar e monitorar a plataforma.
3. **Instagram API:** A interface externa do Instagram, que o sistema usará para interagir com o banco de dados do Instagram.

### Casos de Uso:

1. **Registrar-se no Sistema:** O usuário cria uma conta no sistema.
2. **Autenticar-se no Sistema:** O usuário faz login para acessar suas informações e ferramentas de engajamento.
3. **Criar/Editar Postagens:** O usuário pode criar e editar postagens no Instagram diretamente pela plataforma.
4. **Analisar Métricas de Engajamento:** O usuário visualiza relatórios sobre curtidas, comentários e visualizações.
5. **Automatizar Interações:** O usuário pode automatizar interações (curtir, comentar) para aumentar o engajamento.
6. **Receber Sugestões de Conteúdo:** O sistema sugere conteúdo ou hashtags baseadas em tendências atuais e engajamento passado.
7. **Gerenciar Conta de Usuário:** O administrador gerencia as contas e configurações do sistema.
8. **Verificar Estatísticas do Sistema:** O administrador visualiza o uso e a performance geral do sistema.

## Diagrama de Classes

O **diagrama de classes** descreve a estrutura do sistema, mostrando as principais classes e como elas se relacionam. Aqui está uma proposta simplificada para o sistema.

### Classes Principais:

#### 1. **Usuário:**

- Atributos: id, nome, email, senha, quantidade\_seguidores.
- Métodos: autenticar(), criarPostagem(), visualizarMétricas(), automateInterações().

#### 2. **Postagem:**

- Atributos: id, conteúdo, data, likes, comentários, hashtags.
- Métodos: criar(), editar(), deletar(), analisarEngajamento().

#### 3. **Métrica:**

- Atributos: id, postagem\_id, quantidade\_likes, quantidade\_comentarios, quantidade\_visualizacoes.
- Métodos: calcularEngajamento(), gerarRelatório().

#### 4. **Interação:**

- Atributos: id, tipo (curtida, comentário, compartilhamento), data, postagem\_id, usuario\_id.
- Métodos: registrarInteração(), automatizar(), gerarRelatório().

#### 5. **Administrador:**

- Atributos: id, nome, email.
- Métodos: gerenciarConta(), verificarEstatísticas().

### **Relacionamentos:**

- **Usuário** tem muitas **Postagens**.
- **Postagem** tem muitas **Interações** (curtidas, comentários).
- **Métrica** é associada a uma **Postagem** para análise de engajamento.
- **Administrador** tem controle sobre **Usuários** e pode visualizar as **Estatísticas** do sistema.

## **Propostas de Medidas de Segurança para Proteger os Dados dos Usuários do Instagram**

A segurança dos dados dos usuários é uma prioridade para qualquer plataforma que lida com informações sensíveis. Para garantir a proteção e a integridade desses dados, especialmente em um sistema que interage com o Instagram, várias medidas de segurança robustas devem ser implementadas. A seguir, estão algumas propostas essenciais:

## 1. Criptografia de Dados

A criptografia é fundamental para proteger dados sensíveis durante a transmissão e armazenamento. Toda comunicação entre o cliente (usuário) e o servidor deve ser protegida usando o protocolo **HTTPS**, que utiliza criptografia SSL/TLS para garantir que os dados trocados não possam ser interceptados por terceiros. Além disso, as **senhas dos usuários** devem ser armazenadas de forma segura utilizando algoritmos de **hashing**, como bcrypt, para evitar a exposição de informações confidenciais em caso de vazamento.

## 2. Autenticação Multifatorial (MFA)

A autenticação multifatorial adiciona uma camada extra de segurança, exigindo que o usuário forneça dois ou mais fatores de autenticação antes de acessar sua conta. Além da senha, o usuário pode ser solicitado a fornecer um código gerado por um aplicativo autenticador ou enviado por SMS, o que torna o acesso mais seguro e dificulta o acesso não autorizado.

## 3. Controle de Acesso e Privilégios

É crucial implementar um sistema rigoroso de controle de acesso, garantindo que apenas usuários autenticados e autorizados possam acessar e modificar dados sensíveis. A divisão de privilégios deve ser aplicada, onde, por exemplo, os administradores têm permissões para gerenciar a plataforma, enquanto os usuários comuns só podem visualizar ou interagir com suas próprias postagens e informações.

## 4. Monitoramento Contínuo e Logs de Acesso

A implementação de ferramentas de **monitoramento contínuo** permite que a plataforma detecte atividades suspeitas, como tentativas de login repetidas ou acessos não autorizados. Além disso, todos os acessos e ações realizadas no sistema devem ser registrados em **logs de auditoria** para garantir que qualquer comportamento anômalo possa ser rastreado e investigado rapidamente.

## 5. Auditorias Periódicas de Segurança

Realizar **auditorias de segurança periódicas** é essencial para garantir que o sistema continue em conformidade com as melhores práticas de segurança e que novas vulnerabilidades sejam identificadas e corrigidas. Essas auditorias podem incluir revisões de código, testes de penetração (pentests) e análise de configurações de segurança, tanto no servidor quanto nos bancos de dados.

## 6. Atualizações Regulares de Software

Manter Vários dos softwares e frameworks utilizados no sistema atualizados é uma medida preventiva crucial. Vulnerabilidades conhecidas em versões antigas de sistemas ou bibliotecas podem ser exploradas por atacantes. Portanto, é importante realizar atualizações regulares e garantir que patches de segurança sejam aplicados assim que disponibilizados.

## Conclusão Final

Este trabalho apresentou o desenvolvimento de um sistema para aumentar o engajamento dos usuários no Instagram, com foco em áreas chave como **bancos de dados, redes de computadores, empreendedorismo, análise e projeto de sistemas, e segurança e Auditoria de sistemas**

No **banco de dados**, criamos uma modelagem eficiente para armazenar dados dos usuários, postagens e interações, utilizando comandos SQL bem estruturados. Em **redes de computadores**, foi destacada a implementação de uma arquitetura cliente-servidor, garantindo uma comunicação segura por meio de criptografia, essencial para a proteção dos dados.

No campo do **empreendedorismo**, desenvolvemos soluções para aumentar o engajamento dos usuários no Instagram, realizando uma análise de mercado e propondo estratégias de marketing inovadoras. A **análise e projeto de sistemas** foi realizada com a criação de diagramas UML, que ajudaram a estruturar a funcionalidade e as interações do sistema.

Por fim, a **segurança** foi abordada com a implementação de criptografia, autenticação multifatorial e monitoramento contínuo, visando proteger os dados dos usuários. As auditorias periódicas garantem a conformidade e a segurança das informações.