

Prática Offline 3 – Loja de Carros

1. Descrição geral

O objetivo do projeto é a adição de capacidades ao sistema cliente/servidor para gerenciamento de carros em uma loja.

2. Detalhamento dos Requisitos.

- Todos os requisitos da prática offline 2 devem ser mantidos e/ou otimizados.
- O que vai mudar?
 - Adição de técnicas de sincronização, replicação, tolerância a falhas e segurança.
- Nova descrição dos componentes do sistema.
 - Clientes:
 - Continuam fazendo requisições ao serviço via gateway.
 - Gateway:
 - Continua intermediando a interação entre cliente e o serviço.
 - Firewall (para quem está cursando Sistemas Distribuídos e Segurança Computacional):
 - Tem a função verificar se as requisições podem acessar o serviço, baseado em regras predefinidas (filtro de pacotes ou proxy reverso). Pode estar no gateway ou em um processo separado conectado ao gateway.
 - Serviço de autenticação:
 - Continua com as mesmas funcionalidades. Em caso de detecção de alguma otimização, tens a liberdade de implementá-la.
 - Serviço da loja de carros:
 - Continua com as mesmas funcionalidades. Em caso de detecção de alguma otimização, tens a liberdade de implementá-la. Uma diferença: a base de dados deve estar separada em outro processo.
 - Serviço da base de dados:
 - Mantém os dados armazenados e deve estar conectado diretamente com o serviço da loja de carros. Não deve ser possível acessar este serviço diretamente.
- Sincronização:
 - Todos os serviços devem ter acesso sincronizado às funcionalidades concorrentes. Exemplos: acesso simultâneo a loja de carros e a base de dados.
- Replicação:
 - Para observarmos a replicação, o serviço da loja de carros deve ter no mínimo três réplicas. Pode escolher a abordagem de replicação que seja mais conveniente. Ao replicar a loja de carros, a base de dados também deve ser replicada.
- Falhas:
 - Para observarmos a ocorrência e o tratamento de falhas, considere dois cenários:
 - Simule uma falha no gateway.
 - Como simular? Coloque-o para dormir...
 - Como tolerar essa falha? Você decide, baseando-se nas técnicas estudadas.
 - Simule uma falha em uma réplica da loja de carros.
 - Como simular? Coloque-o para dormir...
 - Como tolerar essa falha? Você decide, baseando-se nas técnicas estudadas.

3. Observações.

- O prazo para a entrega e apresentação dos projetos expira em 17/04/2024 às 23:59h, via SIGAA. Portanto, certifiquem-se do arquivo que vão enviar.
- Avaliação: o projeto vale 100% da nota da 3ª unidade.
 - Perguntas individuais podem ser feitas sobre o código e a apresentação.
- Para os que enviarem por e-mail, depois do prazo, o projeto valerá 20% a menos.
- O projeto pode ser individual ou em dupla.
 - Caso seja feito em dupla, enviar os nomes dos componentes até o dia 08/04/2024.
- Os trabalhos devem utilizar as tecnologias vistas, até o momento, na disciplina para desenvolver o projeto (*Threads*, *Sockets* e *RMI*).
- Sabe-se que a estrutura de projetos dessa natureza pode ser muito comum. No entanto, a lógica de funcionamento, o armazenamento e a visualização das informações da loja podem ser bem particulares. Cuidado com códigos iguais. A penalidade é a nota ZERO.

4. Representações das arquiteturas de sistemas.

- Para quem está cursando Sistemas Distribuídos e Segurança Computacional.

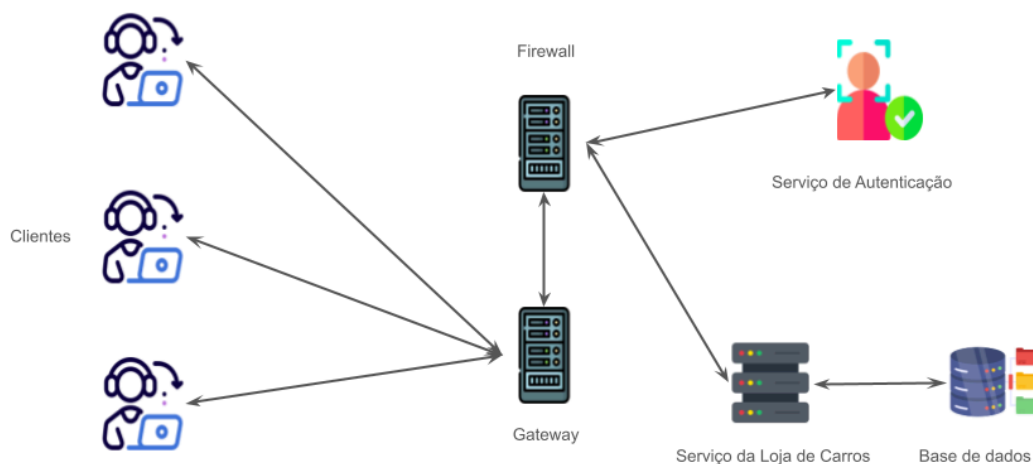


Figura 1. Representação da arquitetura de sistema proposta com gateway e firewall.

- Para quem está cursando Sistemas Distribuídos.

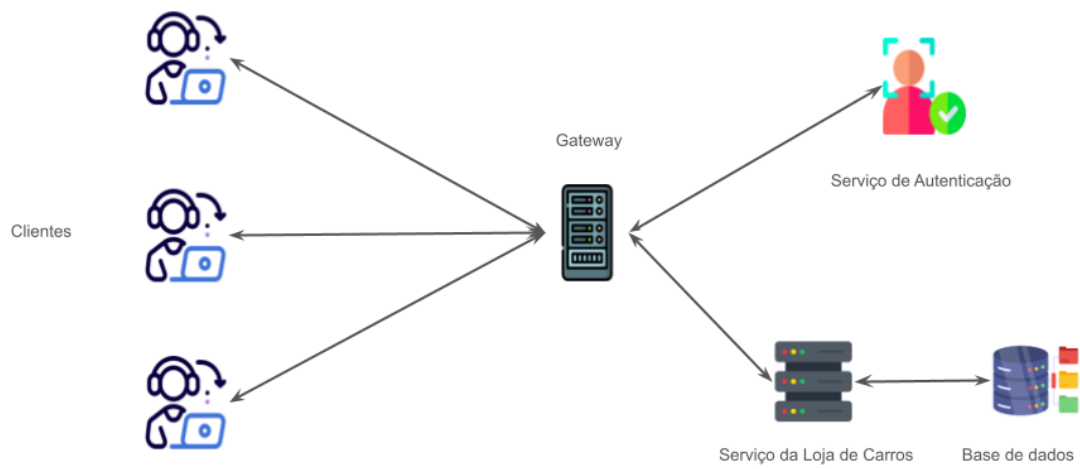


Figura 2. Representação da arquitetura de sistema proposta com gateway.