

ATIVIDADE PRÁTICA - MICROSERVIÇOS

Tarefa: A partir dos conceitos de microserviços, vamos realizar uma implementação com base no tema a seguir. Primeiramente, faremos um mapeamento da solução, em seguida, uma implementação.

Tema: Sistema de Eventos

Imaginemos um pequeno sistema para gerência de eventos. Os usuários podem acessar o portal, pesquisar por eventos disponíveis e inscrever-se. Após a inscrição, é permitido ao usuário consultar suas inscrições e também cancelar, desde que dentro do período aceitável para cancelamento.

Ao comparecer no evento, os atendentes realizam o *checkin* dos participantes. Um participante não inscrito pode fazer *checkin* mediante um cadastro básico e rápido na portaria do evento. Os dados completos desse usuário devem ser preenchidos posteriormente por ele no próprio sistema.

Após o encerramento do evento é permitido aos usuários emitir seu certificado de participação. Para isso, é fornecida uma interface ao usuário onde são listados todos os eventos que o mesmo participou, permitindo seleção de geração de certificado. Ainda sobre os certificados, esses possuem um código único de autenticação impresso no próprio documento, acompanhado de um endereço para validação digital desse certificado.

O sistema envia e-mail a cada atividade que altere dados no sistema de inscrições, sejam elas: inscrição, cancelamento, comparecimento e emissão de certificado.

Principais funções a observar e modularizar

1. Cadastro do usuário
2. Login
3. Inscrição completa
4. Consulta de inscrição
5. Cancelamento de inscrição
6. Registro de presença
7. Inscrição rápida
8. Emissão de certificado
9. Validação do certificado
10. Envio de e-mail

Observações

- Pensem em um cadastro simplificado
- Período de cancelamento é uma regra de negócio, nesse caso, padronizem 2 dias
- Cada evento tem um *template* para certificado
- O sistema de *checkin* precisa funcionar *offline*. Uma aplicação desktop será necessária ou algo similar
- O cadastro de eventos e demais cadastros de apoio não necessitam interface, podem ser alimentados via banco de dados

Detalhamento

- Mapear uma arquitetura que atenda ao problema proposto. Elaborar um esquema que represente o modelo da arquitetura-solução. Identificar:
 - Tecnologias lógicas: linguagens de programação, bibliotecas, banco de dados, dentre outros
 - Hardware: máquina física, virtual ou contêiner
- Modelos:
 - Modelo a arquitetura da solução
 - Diagrama de Casos de Uso
 - Modelo do Banco de Dados
- Controle de acesso
 - Deve existir um Gateway que recebe as conexões e direciona para os respectivos serviços
 - Implementar um registro de logs de tudo que trafega pelo Gateway
 - Acesso das *requests* deve ser autenticado
- Testagem
 - Teste de todo o fluxo do negócio de eventos
 - Testes de carga que demonstrem o desempenho do Gateway e o ponto de colapso