

Roadmap de Estudo: APIs com Segurança e Performance

1. Fundamentos de APIs

- REST e HTTP: Entenda os conceitos básicos de RESTful APIs e o protocolo HTTP.
- JSON e XML: Aprenda os formatos de dados comuns usados em APIs.
- Métodos HTTP: GET, POST, PUT, DELETE, etc.

2. Autenticação e Autorização

- Autenticação Básica:
 - HTTP Basic Auth: Simples, mas não recomendada para produção.
 - Token-Based Authentication: JWT (JSON Web Tokens).
- OAuth 2.0: Protocolo de autorização que permite o acesso limitado aos recursos de um usuário sem expor suas credenciais.
 - OpenID Connect: Extensão do OAuth 2.0 para autenticação de usuários.
 - Scopes e Roles: Como gerenciar permissões e acessos baseados em funções.

3. Segurança

- CORS (Cross-Origin Resource Sharing): Como configurar e proteger a API para acessos externos.
- Rate Limiting: Limitar o número de requisições para prevenir abuso.
- Throttling: Controlar o fluxo de requisições para manter a performance.
- HTTPS: Implementação de SSL/TLS para criptografia de dados.
- API Gateway: Centralização de segurança e roteamento de requisições.
- CSRF & XSS Protections: Proteções contra ataques comuns.

4. Permissões e Controle de Acesso

- RBAC (Role-Based Access Control): Controle de acesso baseado em funções.
- ABAC (Attribute-Based Access Control): Controle de acesso baseado em atributos do usuário e do contexto.
- ACLs (Access Control Lists): Listas de controle de acesso para definir permissões.

5. Performance e Escalabilidade

- Caching: Utilização de cache (HTTP headers, Redis) para melhorar a performance.
- Load Balancing: Distribuição de requisições para balancear a carga entre servidores.
- API Versioning: Gerenciamento de versões da API para manutenção e melhorias.
- Paginação e Limitação de Resultados: Como paginar dados e limitar o tamanho das respostas.

6. Monitoramento e Logging

- API Monitoring: Ferramentas e práticas para monitorar o desempenho da API.
- Logging: Registro de atividades e erros para análise e depuração.

7. Testes de API

- Testes Unitários e de Integração: Criação de testes para garantir a integridade da API.
- Ferramentas de Teste: Postman, Insomnia, JMeter.

8. Documentação

- Swagger/OpenAPI: Ferramentas para documentação automática de APIs.
- Práticas de Documentação: Como escrever documentação clara e útil.

9. Práticas Avançadas

- GraphQL: Alternativa ao REST para APIs mais flexíveis.
- gRPC: Framework de chamada de procedimento remoto (RPC) para comunicação eficiente

entre serviços.