FATEC-SOROCABA

API (Interface de Programação de Aplicações)

Programação Web

Profº: Denilce Veloso

Aluno: Edson de Barros Junior

Sumário

1. Introdução ........................................................................................................3

2. Conceitos Fundamentais .................................................................................3

2.1 Definição .............................................................................................3

2.2 Componentes de uma API ..................................................................3

3. Tipo de APIs.....................................................................................................4

3.1 Quanto à abertura................................................................................4

3.2 Quanto ao padrão técnico....................................................................4

4. Boas Práticas no Uso de APIs..........................................................................4

4.1 Segurança ...........................................................................................4

4.2 Documentação.....................................................................................4

4.3 Versionamento e Manutenção.............................................................5

5. Conclusão.........................................................................................................6

6. Referências Bibliográficas................................................................................7

1. Introdução

As Interfaces de Programação de Aplicações (APIs, do inglês Application Programming Interfaces) são mecanismos que permitem a comunicação entre diferentes softwares, possibilitando a integração e o compartilhamento de dados e funcionalidades. Com o avanço da transformação digital, as APIs se tornaram elementos essenciais no desenvolvimento de aplicações web, móveis e corporativas. Elas proporcionam padronização, eficiência e escalabilidade no desenvolvimento de sistemas, reduzindo custos e acelerando processos de inovação. Este documento apresenta conceitos fundamentais, principais tipos e boas práticas relacionadas ao uso de APIs.

2. Conceitos Fundamentais

2.1 Definição

Uma API é um conjunto de regras e protocolos que definem como sistemas distintos podem interagir. Ela atua como uma ponte entre aplicações, abstraindo a complexidade interna de cada sistema e expondo apenas os recursos necessários.

2.2 Componentes de uma API

Uma API geralmente é composta por:

- Endpoints: URLs ou rotas que representam recursos ou funcionalidades.

- Métodos de Acesso: Operações, como GET, POST, PUT e DELETE, que indicam ações específicas.

- Formato de Dados: Padrões como JSON ou XML para envio e recebimento de informações.

- Mecanismos de Autenticação: Garantem que apenas usuários ou sistemas autorizados acessem os recursos.

3. Tipos de APIs

3.1 Quanto à Abertura

- APIs Públicas (Open APIs): Disponíveis para uso de qualquer desenvolvedor, geralmente com documentação aberta.

- APIs Privadas: Restringem o acesso a usuários internos ou parceiros autorizados.

- APIs de Parceiros: Compartilhadas com empresas específicas, mediante acordos comerciais.

3.2 Quanto ao Padrão Técnico

- REST (Representational State Transfer): Arquitetura amplamente utilizada por sua simplicidade e compatibilidade com HTTP.

- SOAP (Simple Object Access Protocol): Baseado em XML, com regras rígidas de comunicação e segurança.

- GraphQL: Linguagem de consulta que permite ao cliente especificar exatamente quais dados deseja obter.

4. Boas Práticas no Uso de APIs

4.1 Segurança

Adoção de protocolos seguros (HTTPS), autenticação robusta (OAuth 2.0, JWT) e limitação de requisições para prevenir abusos.

4.2 Documentação

Uma API eficaz deve possuir documentação clara, com exemplos práticos e explicações sobre cada endpoint. Ferramentas como Swagger facilitam a criação de guias interativos.

4.3 Versionamento e Manutenção

O uso de versionamento (v1, v2, etc.) garante compatibilidade e evita que mudanças interrompam integrações existentes.

5. Conclusão

As APIs são elementos estratégicos no desenvolvimento de sistemas modernos, pois possibilitam integração, escalabilidade e inovação tecnológica. Com a aplicação de boas práticas de segurança, documentação e manutenção, as APIs se tornam ferramentas robustas para conectar aplicações e impulsionar negócios. No contexto de transformação digital, compreender e utilizar APIs de forma adequada é um diferencial competitivo para empresas e desenvolvedores.

6. Referências Bibliográficas

FIELDING, Roy T. Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures. 2000. Tese (Doutorado) – University of California, Irvine.

MICROSOFT. API design guidance. Disponível em: https://learn.microsoft.com/en-us/azure/architecture/best-practices/api-design.

ORACLE. What is an API?. Disponível em: <https://www.oracle.com/br/api/what-is-an-api/>.

RED HAT. O que é uma API?. Disponível em: https://www.redhat.com/pt-br/topics/api/what-are-application-programming-interfaces.