**Aluno:** Anderson José dos Santos(back-end – terça/quinta-noite)

Uma empresa precisa se comunicar com outras para enviar informações pessoais sobre seus clientes, como nome, endereço e número de telefone. É importante garantir a segurança desses dados e se preocupar com quem eles são compartilhados.

Para isso, crie a estrutura de um web service, que demonstra exemplos de comunicação SOAP (requisição e resposta em xmls) e explique como ele funciona.

Resposta:

**Estrutura de um Web Service SOAP:**

**Definição do Serviço (WSDL - Web Services Description Language):** Começa com a criação de um contrato que descreve o serviço em um arquivo XML chamado WSDL. O WSDL especifica os métodos, os tipos de dados usados e a localização do serviço.

**Protocolo de Comunicação:** O protocolo de comunicação é o HTTP ou SMTP (ou outros), mas a comunicação é encapsulada em um envelope SOAP.

**Formato de Mensagem SOAP:** As mensagens SOAP consistem em um cabeçalho (opcional) e um corpo. O cabeçalho pode conter informações de autenticação, transações ou outras informações adicionais. O corpo contém os dados da requisição ou resposta.

**Exemplo de Comunicação SOAP:**

Suponha que a Empresa A precise enviar informações pessoais de um cliente para a Empresa B de forma segura.

**Requisição SOAP da Empresa A:**

<soap:Envelope *xmlns:soap*="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">

    <soap:Header>

        {/\* <!-- Dados de autenticação ou outras informações de segurança --> \*/}

    </soap:Header>

    <soap:Body>

        <EnviarInformacoesCliente>

            <Nome>Anderson Santos</Nome>

            <Endereco>Estrada do arraial, 456</Endereco>

            <Telefone>(81) 948963514</Telefone>

        </EnviarInformacoesCliente>

    </soap:Body>

</soap:Envelope>

**Resposta SOAP da Empresa B:**

<soap:Envelope *xmlns:soap*="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">

    <soap:Header>

        <!-- Outras informações de cabeçalho, se necessário -->

    </soap:Header>

    <soap:Body>

        <Resposta>

            <Status>Sucesso</Status>

            <Mensagem>Informações do cliente recebidas com sucesso.</Mensagem>

        </Resposta>

    </soap:Body>

</soap:Envelope>

**Explicação do Funcionamento**:

A Empresa A cria uma requisição SOAP contendo os dados do cliente (nome, endereço, telefone) no corpo da mensagem. Ela pode incluir informações de autenticação no cabeçalho, se necessário.

A Empresa A envia a requisição para o serviço web da Empresa B através da internet.

O serviço web da Empresa B processa a requisição, valida os dados e executa as ações necessárias, como armazenar as informações do cliente em seu banco de dados.

O serviço web da Empresa B envia uma resposta SOAP de volta à Empresa A com o status da operação e uma mensagem indicando o resultado.

A Empresa A recebe a resposta SOAP e pode agir de acordo com o status (por exemplo, registrar o sucesso ou lidar com erros, se houver).

Essa é a essência de como um serviço web SOAP funciona, garantindo a segurança e a estruturação dos dados trocados. Além disso, a comunicação pode ser protegida por protocolos de segurança, como HTTPS, para garantir a confidencialidade e integridade dos dados pessoais dos clientes. A autenticação adequada e a proteção dos dados são fundamentais para garantir a segurança dessas informações sensíveis.