



INTERAÇÃO COM APIs

PLANO DE ESTUDO

SENAI

Bem-Vindo(a)

Prezado(a) Aluno(a),

Este guia de estudo é referente à unidade curricular (UC) **INTERAÇÃO COM APIs**. Ele traz orientações sobre cada atividade que você deverá desenvolver nessa unidade curricular.

Importante!

Fique sempre atento às instruções das atividades.

Estude cada uma delas com atenção e conte sempre com nossa equipe de tutoria e monitoria para auxiliá-lo(a) nesse processo de ensino-aprendizagem.

Vale lembrar que a realização de um curso semipresencial exige disciplina e dedicação para ter sucesso nos estudos.

Bons Estudos!



Justificativa

Em uma aplicação web, algumas solicitações realizadas pelos usuários são feitas no lado da estação de trabalho, no browser, às quais chamamos de client-side ou Front-End. O oposto de client-side é o server-side, ou Back-End, que designa operações processadas no lado do servidor.

É necessário, no entanto, realizar a integração do Back com o Front-End, como no caso do login em um site. Para isso, no client-side, o usuário digita seus dados e senha no formulário, requisitando a autenticação ao servidor, ou seja, ao server-side. O servidor recebe a requisição, valida se os dados estão corretos conforme cadastro no banco de dados e retorna a autenticação ou não ao cliente. No cliente-side, o site exibe ao usuário a mensagem de confirmação de acesso ou de erro na própria página, ou pode, ainda, enviar notificações específicas por e-mail, SMS etc.

Essa interação entre usuário, cliente e servidor é realizada por uma API. API é a sigla para *Application Programming Interface* ou, em português, Interface de Programação de Aplicativo.

Trata-se de um conjunto de rotinas e padrões de programação para que ocorra a integração de dois ou mais sistemas, possibilitando a troca de informações e serviços. Isso significa que, por meio das APIs, dois sistemas com diferentes linguagens conseguem trocar informações com facilidade.

Na unidade curricular Interação com APIs você vai conhecer padrões para integrar a interface de um site com os serviços de Back-End, permitindo ao usuário realizar requisições com segurança (como compras, login, preenchimento de formulários, entre outras), além da configuração para tratamento de mensagens de erros.

Bons estudos.

Objetivo Geral: O objetivo desta UC é propiciar o desenvolvimento de capacidades técnicas e socioemocionais que permitam desenvolver aplicações que consumam serviços do servidor exibindo-os na aplicação Front-End..

Atividades

Desenvolver o projeto de uma API privada (local) para a tela de login de um site

Capacidades	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer os serviços disponíveis no servidor.• Reconhecer as especificações dos serviços disponíveis no servidor.• Reconhecer as necessidades de utilização dos serviços do servidor.
Conhecimentos associados	<p>Serviços server-side</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Documentação de APIS✓ Instalação✓ Modelos✓ Componentes✓ Exemplos✓ Mensagens de retorno

Interação com APIs

	<p>Operações (crud)</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Criação✓ Consulta✓ Atualização✓ Destruição
Orientações	<p>Desenvolver esta atividade lhe trará o conhecimento sobre como consumir uma API.</p> <p>Está relacionada ao desafio 1 proposto na situação de aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realizar a integração do Front-End com o Back-End, configurando os métodos de requisição e aplicando o tratamento de falhas nas mensagens do servidor. <p>Para realizar essa atividade você deverá:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Estudar o desafio 1 do material digital.✓ Seguir as instruções no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para criar o projeto para uma API privada (local) para a tela de login do site de uma loja de eletrônicos que venderá jogos e teste os métodos GET, POST, PUT e DELETE.✓ Utilizar de cordialidade e respeito com o professor-tutor, independente do meio de comunicação escolhido pelo polo, (chat, fórum, ou disponibilização no AVA).✓ Seguir o que foi combinado com o seu professor-tutor e cumprir os prazos estabelecidos.✓ Avisar o professor-tutor, caso ocorra imprevisto que impeça a realização e a entrega da atividade.✓ Acionar o professor- tutor, sempre que tiver dúvidas.

Interação com APIs

Local	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)
Critérios de Avaliação	<p>Nesta atividade, o professor tutor avaliará os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Preparação da configuração da máquina corretamente.• Criação do projeto para uma API privada (local) no angular <i>para a tela de login do site</i> de uma loja de eletrônicos que venderá jogos.• Teste os métodos GET, POST, PUT e DELETE.• Entrega a atividade no prazo estabelecido.
Dinâmica	Individual
Peso	27%
Forma de entrega	Publicação do arquivo com os prints da tela de códigos no Ambiente Virtual de Aprendizagem
Material de apoio	<p>Material digital</p> <p>01_Instalação_NODEJS</p> <p>02_Instalação_VISUALSTUDIOCODE</p> <p>03_Configuração_PROMPTdeCOMANDO</p> <p>04_bootstrap_link</p> <p>05_criando_projeto_angular</p> <p>06_testando_metodos</p>

Interação com APIs

Webinar: API

Capacidades	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer os serviços disponíveis no servidor.• Reconhecer as especificações dos serviços disponíveis no servidor.• Reconhecer as necessidades de utilização dos serviços do servidor.• Aplicar tratamento de falhas nas mensagens do servidor.• Aplicar boas práticas relativas à segurança da informação.
Conhecimentos associados	<p>Serviços server-side</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Documentação de APIS✓ Instalação✓ Modelos✓ Componentes✓ Exemplos✓ Mensagens de retorno <p>Operações (crud)</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Criação✓ Consulta✓ Atualização✓ Destruição <p>Tratamento de mensagens do server-side</p>

Interação com APIs

	<ul style="list-style-type: none">✓ Respostas✓ Erros✓ Captura de exceções <p>Segurança da informação</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Pilares✓ Integridade✓ Disponibilidade✓ Confidencialidade✓ Boas práticas✓ Controle de acesso✓ Auditoria✓ Criptografia✓ Backup
Orientações	<p>Esta atividade permite o aprofundamento de seu conhecimento sobre interação com API's.</p> <p>Está relacionada aos desafios 1 e 2 propostos na situação de aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Realizar a integração do Front-End com o Back-End, configurando os métodos de requisição e aplicando o tratamento de falhas nas mensagens do servidor.✓ Aplicar boas práticas relativas à segurança da informação

Interação com APIs

	<p>Para a realização dessa atividade você deverá:</p> <ul style="list-style-type: none">• Acompanhar as instruções no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).• Participar desse momento de interação com o professor-tutor, a fim de aprofundar seu conhecimento e esclarecer possíveis dúvidas sobre algoritmos de software e fluxogramas.• Acompanhar o webinar, estabelecendo diálogo com o professor tutor e com os demais colegas de turma, com cordialidade e respeito.
Local	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)
Critérios de Avaliação	N/A
Dinâmica	Turma
Peso	N/A
Forma de entrega	N/A
Material de apoio	N/A

Interação com APIs

Programar o CRUD das telas de compra do site de e-commerce, aplicando o método GET, POST, PUT e DELETE.

Capacidades	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer os serviços disponíveis no servidor.• Reconhecer as especificações dos serviços disponíveis no servidor.• Reconhecer as necessidades de utilização dos serviços do servidor.• Aplicar tratamento de falhas nas mensagens do servidor.
Conhecimentos associados	<p>Serviços server-side</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Documentação de APIS✓ Instalação✓ Modelos✓ Componentes✓ Exemplos✓ Mensagens de retorno <p>Operações (crud)</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Criação✓ Consulta✓ Atualização✓ Destruição

Interação com APIs

Orientações

Esta atividade é importante, pois traz o conhecimento sobre as ações para manipular as informações do banco de dados do sistema.

Está relacionada ao desafio 1 proposto na situação de aprendizagem:

- Realizar a integração do Front-End com o Back-End, configurando os métodos de requisição e aplicando o tratamento de falhas nas mensagens do servidor.

ETAPA 1: ANTES DO ENCONTRO PRESENCIAL:

- Ficar atento ao recebimento de informações com procedimentos e orientações da aula presencial.
- Estudar previamente os conteúdos do material digital;
- Esclarecer dúvidas com o professor-tutor.

ETAPA 2: NO ENCONTRO PRESENCIAL:

- Ficar atento às orientações da atividade oferecidas pelo professor para executar a atividade.
- Atentar-se às capacidades envolvidas nessa atividade, a qualidade do trabalho, os critérios de avaliação, o respeito às pessoas.
- Ficar atento ao prazo de entrega da atividade.
- Estabelecer diálogo com o professor tutor e com os demais colegas de turma, com cordialidade e respeito.
- Aproveitar este momento para tirar todas as suas dúvidas.

Interação com APIs

Local	Laboratório de Informática
Critérios de Avaliação	<p>Nesta atividade, o professor tutor avaliará os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Criação dos métodos de requisição - <i>create, read, update, delete</i>- para o formulário de login do site de e-commerce.• Escrita o código, utilizando a semântica e a sintaxe adequada;• Entrega da atividade no prazo estabelecido.
Dinâmica	Duplas ou trios
Peso	17%
Forma de entrega	Publicação do arquivo com os prints da tela de códigos no Ambiente Virtual de Aprendizagem
Material de apoio	<p>Material digital</p> <p>07_cadastro_CREATE</p> <p>08_dados_READ</p> <p>09_dados_UPDATE</p> <p>10_dados_DELETE</p>

Interação com APIs

Configurar mensagens de retorno de erros

Capacidades	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar tratamento de falhas nas mensagens do servidor.
Conhecimentos associados	<p>Serviços server-side</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Mensagens de retorno
Orientações	<p>Desenvolver esta atividade lhe trará o conhecimento sobre como consumir uma API.</p> <p>Está relacionada ao desafio 1 proposto na situação de aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realizar a integração do Front-End com o Back-End, configurando os métodos de requisição e aplicando o tratamento de falhas nas mensagens do servidor. <p>Para realizar essa atividade você deverá:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Estudar o desafio 1 do material digital.✓ Seguir as instruções no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para <i>configure 2 mensagens para status de retorno de sucesso e, no mínimo, quatro de retorno de erro.</i>✓ Utilizar de cordialidade e respeito com o professor-tutor, independente do meio de comunicação escolhido pelo polo, (chat, fórum, ou disponibilização no AVA).

Interação com APIs

	<ul style="list-style-type: none">✓ Seguir o que foi combinado com o seu professor-tutor e cumprir os prazos estabelecidos.✓ Avisar o professor-tutor, caso ocorra imprevisto que impeça a realização e a entrega da atividade.✓ Acionar o professor- tutor, sempre que tiver dúvidas.
Local	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)
Critérios de Avaliação	<p>Nesta atividade, o professor tutor avaliará os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Configuração de 2 mensagens para status de retorno de sucesso e, no mínimo, quatro de retorno de erro.</i>• Escrita do código, utilizando a semântica e a sintaxe adequada;• Entrega da atividade no prazo estabelecido.
Dinâmica	Individual
Peso	17%
Forma de entrega	Publicação do arquivo com os prints da tela de códigos no Ambiente Virtual de Aprendizagem
Material de apoio	Material digital 11_config_msg_erro

Interação com APIs

Configurar mensagens para captura e tratamento de exceções.

Capacidades	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar tratamento de falhas nas mensagens do servidor.
Conhecimentos associados	<p>Serviços server-side</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Mensagens de retorno
Orientações	<p>Esta atividade é importante, pois traz o conhecimento sobre como tratar erros inesperados de requisição acontecem.</p> <p>Está relacionada ao desafio 1 proposto na situação de aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realizar a integração do Front-End com o Back-End, configurando os métodos de requisição e aplicando o tratamento de falhas nas mensagens do servidor. <p>ETAPA 1: ANTES DO ENCONTRO PRESENCIAL:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ficar atento ao recebimento de informações com procedimentos e orientações da aula presencial.• Estudar previamente os conteúdos do material digital;

Interação com APIs

	<ul style="list-style-type: none">• Esclarecer dúvidas com o professor-tutor. <p>ETAPA 2: NO ENCONTRO PRESENCIAL:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ficar atento às orientações da atividade oferecidas pelo professor para executar a atividade.• Atentar-se às capacidades envolvidas nessa atividade, a qualidade do trabalho, os critérios de avaliação, o respeito às pessoas.• Ficar atento ao prazo de entrega da atividade.• Estabelecer diálogo com o professor tutor e com os demais colegas de turma, com cordialidade e respeito.• Aproveitar este momento para tirar todas as suas dúvidas.
Local	Laboratório de Informática
Critérios de Avaliação	<p>Nesta atividade, o professor tutor avaliará os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Configuração do texto que será mostrado pelo navegador, para o lançamento, captura e tratamento de dois erros considerados exceções, para as requisições relacionadas ao formulário de login do site de e-commerce.• Escrita o código, utilizando a semântica e a sintaxe adequada;• Entrega da atividade no prazo estabelecido.•
Dinâmica	Duplas ou trios
Peso	17%

Interação com APIs

Forma de entrega	Publicação do arquivo com os prints da tela de códigos no Ambiente Virtual de Aprendizagem
Material de apoio	Material digital

Fórum de Discussão

Capacidades	✓ Aplicar boas práticas relativas à segurança da informação.
Conhecimentos associados	<p>Segurança da informação</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Pilares✓ Integridade✓ Disponibilidade✓ Confidencialidade✓ Boas práticas✓ Controle de acesso✓ Auditoria✓ Criptografia✓ Backup

Interação com APIs

Orientações	<p>Desenvolver esta atividade lhe ajudará a refletir sobre a importância das boas práticas relativas à segurança da informação para proteção de dados e informações dos usuários.</p> <p>Esta relaciona ao desafio 2 proposto na situação de aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar boas práticas relativas à segurança da informação. <p>Para realizar essa atividade você deverá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar as instruções no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). • Participar e acompanhar o fórum, estabelecendo diálogo com o professor tutor e com os demais colegas de turma, com cordialidade e respeito. • Acompanhar o cronograma definido para realização da atividade respeitando os prazos de participação.
Local	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)
Critérios de Avaliação	<p>Nesta atividade, o professor tutor avaliará os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participação da discussão no prazo estabelecido. • Interação com os demais participantes, comentando ao menos duas postagens, com cordialidade
Dinâmica	Turma
Peso	5%

Interação com APIs

Forma de entrega	Mensagens enviadas no Fórum
Material de apoio	Material digital

Configurar comandos contra ataques do SQL Injection

Capacidades	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar boas práticas relativas à segurança da informação.
Conhecimentos associados	<p>Segurança da informação</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Pilares✓ Integridade✓ Disponibilidade✓ Confidencialidade✓ Boas práticas✓ Controle de acesso✓ Auditoria✓ Criptografia✓ Backup
Orientações	<p>Esta atividade é importante, pois traz o conhecimento sobre como proteger o front-end de ataque do SQL Injection</p> <p>Está relacionada ao desafio 2 proposto na situação de aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aplicar boas práticas relativas à segurança da informação.

Interação com APIs

	<p>ETAPA 1: ANTES DO ENCONTRO PRESENCIAL:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ficar atento ao recebimento de informações com procedimentos e orientações da aula presencial.• Estudar previamente os conteúdos do material digital;• Esclarecer dúvidas com o professor-tutor. <p>ETAPA 2: NO ENCONTRO PRESENCIAL:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ficar atento às orientações da atividade oferecidas pelo professor para executar a atividade.• Atentar-se às capacidades envolvidas nessa atividade, a qualidade do trabalho, os critérios de avaliação, o respeito às pessoas.• Ficar atento ao prazo de entrega da atividade.• Estabelecer diálogo com o professor tutor e com os demais colegas de turma, com cordialidade e respeito.• Aproveitar este momento para tirar todas as suas dúvidas.
Local	Laboratório de Informática
Critérios de Avaliação	<p>Nesta atividade, o professor tutor avaliará os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Criação de uma declaração, aplicando a linguagem de programação JAVA, para proteger o formulário de login.• Escrita o código, utilizando a semântica e a sintaxe adequada;• Entrega a atividade no prazo estabelecido.
Dinâmica	Duplas ou trios

Interação com APIs

Peso	17%
Forma de entrega	Publicação do arquivo com os prints da tela de códigos no Ambiente Virtual de Aprendizagem
Material de apoio	Material digital

Dica!

Planeje seus estudos!



- Organize seu tempo. Determine uma quantidade de horas para estudar por dia.
- Estabeleça um período ou horário fixo para dedicação aos estudos;
- Evite as distrações. Embora o ensino a distância permita o estudo em qualquer hora e lugar, escolha um local o mais calmo e silencioso possível.