

Representational State Transfer - ReST

Atividades de Aprendizagem e Avaliação

Nome: Daniel Luis Cabrera

RA: 2096072

Use esta cor no seu texto

27 itens

1. Considerando o Texto Base - APIs ReSTful

- a. Qual o conselho de Roy Fielding sobre o projeto de APIs ReST?

R: “Não projete APIs para serem RESTful, projete-as para terem as propriedades que você necessita!”

- b. Porque o projeto de APIs é uma atividade fundamental de Arquitetura?

R: é porque APIs tem importância crescente no design de aplicações. Boas APIs facilitam o estabelecimento de parcerias, permitindo que sistemas se comuniquem de maneira sólida, facilitando a automação dos negócios.

- c. O que diferencia URL de URI?

R: URI é apenas uma identificação simples para um recurso, já a URL especifica também como este recurso deve ser acessado.

- d. ReST representa um estilo arquitetural cuja base ou intencionalidade é transferência de estado através de representações. (complete)

- e. Quais são as duas principais restrições Arquiteturais dos sistemas ReSTful?

R: Acredito que as duas principais restrições sejam estas:

A primeira restrição definida por Fielding é que sistemas que seguem o estilo arquitetural REST sejam implementações cliente-servidor.

A segunda restrição definida por Fielding é que sistemas RESTful sejam stateless.

f. O que se entende por servidor stateless?

R: cada requisição de componentes “cliente” deve conter todas as informações contextuais necessárias para serem atendidas, sem depender de qualquer dado de contexto armazenado no componente “servidor”. Assim, informações de sessão devem ser mantidas, inteiramente, apenas no componente “cliente”.

g. Cite as quatro restrições arquiteturais derivadas da decisão de adotar interfaces uniformes.

i. Recursos devem ser identificados consistentemente.

ii. Recursos devem ser manipulados a partir de representações.

iii. Mensagens devem ser auto-descritivas.

iv. Hiperlinks devem ser utilizados como mecanismo de estado (HATEOAS).

h. HATEOAS é um acrônimo para [Hypermedia as the Engine of Application State](#) (complete)

i. Comente sobre o uso de HATEOAS.

R: é uma “maneira” de implementar APIs REST utilizando hiperlinks para indicar que ações ou navegações estão disponíveis para um determinado recurso. Estas ações e a navegação são derivadas do

estado do recurso e, eventualmente, da própria API. Elas são disponibilizadas para o cliente através de uma coleção de links.

- j. Qual o erro conceitual em URIs tais como: *http://mydomain/hdservices/format?drive=c*,
http://mydomain/customers/delete?id=123 ou
http://mydomain/customers/123/delete?

R: o problema é atribuir, além da “responsabilidade” de identificar um recurso, semântica de ação.

2. Assista os vídeos “ReST-APIs #1 a #4” e complete

- a. Inicialmente, REST recebeu o nome de **HTTP Object Model**
- b. REST é uma **arquitetura**, relacionada com **a web** e com o **protocolo HTTP** e não com a construção de **API**
- c. Em REST, todas as **ações** devem ser realizadas em relação a recursos **identificados de forma independente**;
- d. Em REST, cada requisição enviada ao servidor deve conter **informações suficientes** e **identificação** para que seja interpretada corretamente;
- e. Os níveis de Maturidade do Modelo definidos por Richardson (RMM) são:
 - i. **Hypermedia Controls**
 - ii. **HTTP Verbs**
 - iii. **Resources**
 - iv. **The Swamp of POX**

- f. No EXPRESS, os endpoints (rotas) são gerenciados por objetos da classe "Route";
- g. No exemplo, vídeo #2, o padrão de projeto FACADE poderia ser inserido entre camada de interface e camada de negócio delimitando o que é responsabilidade da camada de interface e o que é responsabilidade da Aplicação;
 - i. Comente: O uso do padrão de projeto Facade entre a "camada de interface" e a "camada de negócio" ajuda a separar as responsabilidades entre a interface exposta aos clientes e a implementação da lógica de negócio, permitindo que a aplicação seja mais modular, escalável e fácil de manter.
- h. No vídeo #2, o teste desenvolvido com o "axios" é um teste de requisição porque o "axios" é uma biblioteca cliente de requisições;
- i. A grande sacada do teste automatizado é que ele pode ser executado de forma rápida, eficiente e repetitiva e portanto pode ser executado de maneira autonoma sem que quaisquer outras ações sejam necessárias;
- j. *Middleware* é uma implementação do padrão de projeto "Chain of Responsibility" (Cadeia de Responsabilidade).;
- k. Os testes realizados no vídeo #3 se caracterizam como testes unitários, porque o Rodrigo Branas utilizou o TDD para guiar o desenvolvimento por testes;
- l. No exemplo do teste da inserção de post com título duplicado (25min), foi inserida uma regra de negócio no método *PostsService.savePost*. Entretanto, em uma base de dados relacional essa regra pode ser declarada diretamente como uma "restrição de unicidade" (unique constraint);

- m. Na aplicação exemplo, “postsRoute” contém os **endpoints** da API REST (WebAPI), enquanto que “postsService” contém a **lógica de negócio** do sistema relacionada com as operações **crud** envolvendo posts (*Application API*).
- n. Conceitualmente uma API é uma camada de comunicação, uma interface que expõe todas as funcionalidades que podem ser acessadas. Já uma WebAPI expõem os **recursos** que podem ser acessados via **rede** usando o protocolo http. Uma WebAPI recebe as **requisições**, extrai e formata os dados, identifica e invoca a funcionalidade da **camada de negócio** da aplicação. Assim, é natural que a WebAPI exponha um conjunto de **endpoints** que representa um subconjunto das **funcionalidades** da aplicação, expostas pela sua **interface**;

3. O que você achou desse material?

- i. R: **O material disponibilizado foi muito útil e me proporcionou uma melhor compreensão para planejar e projetar um sistema, além das tecnologias que foram passadas que eu ainda não tinha conhecimento.**
- ii. Fez a avaliação no moodle? (☒) sim todos, (☐) não;

4. Na sua opinião, essa atividade contribuiu para o seu aprendizado?

- i. Comente: **Sim professor, seu método de ensino é excepcional e faz com que tenhamos um contato maior com a análise e a projeção de sistemas, também acredito que assim temos uma melhor fixação do conteúdo, pois, não há picos de ansiedade ou estresse que atrapalha no foco e memorização do conteúdo.**
- ii. Fez a avaliação no moodle? (☒) sim (☐) não;