

DESAFIO: Menu dinâmico

Forma de entrega: link do programa salvo no Gist do Github

Linguagens aceitas: Javascript, Java, C#, Python

Você está trabalhando em uma biblioteca que permite criação de menus dinâmicos em aplicações web.

Cada item de menu deve ser representado por um objeto do tipo MenuItem, conforme projeto ao lado. Cada item de menu possui um texto que vai aparecer para o usuário, e uma rota de navegação web para quando o usuário selecionar este item de menu.

MenuItem
- text : String
- route : String

Você deve implementar uma função **generateTree** que recebe um array com os dados de cada item do menu em formato CSV. A função deverá então criar e retornar a árvore genérica (veja as assinaturas da função ao final deste documento). Cada elemento da árvore será um objeto do tipo MenuItem.

Cada registro CSV contém, nesta ordem: id do item de menu no banco de dados, texto do item de menu, rota do item de menu, e id do pai.

O primeiro registro CSV será a raiz da árvore, que será apenas o "título" da árvore, e não terá rota, nem pai.

Os registros CSV estarão ordenados, ou seja, é garantido que o id do pai já foi o id de um dos itens anteriores.

Repare nos exemplos a seguir que os itens de menu que não são folhas geralmente não possuem rotas web a serem seguidas, pois os itens de menu internos são apenas intermediários para se organizar a hierarquia do menu, então o usuário apenas navega por eles, sem selecioná-los.

Você deverá também criar um programa que chama a função **generateTree**, e imprime na saída o menu de forma hierárquica, mostrando cada item de menu e sua rota quando houver, conforme exemplos.

Dica: use um dicionário (mapa) para armazenar as posições da árvore já instanciadas, e utilize o id do item de menu como chave deste dicionário. Isso vai te ajudar, pois quando você for processar um novo item de menu, vai ficar fácil acessar a posição do pai dele pelo id.

Exemplo 1:

Entrada
<pre>["31,Site de investimentos,,", "33,Notícias,,31", "47,Nacionais,/noticias-nacionais,33", "49,Internacionais,/noticias-internacionais,33", "53,Economia,,31", "57,Bolsa de valores,,53", "61,Ações,/acoes,57", "65,Fundos imobiliários,/fii,57", "72,Indicadores,/indicadores,53", "75,Blog,/blog,53"]</pre>

Saída
Site de investimentos (null) Notícias (null) Nacionais (/noticias-nacionais) Internacionais (/noticias-internacionais) Economia (null) Bolsa de valores (null) Ações (/acoes) Fundos imobiliários (/fii) Indicadores (/indicadores) Blog (/blog)

Exemplo 2:

Entrada
<pre>["722,Sistema de contabilidade,,", "812,Início,/,722", "825,Clientes,,722", "831,Cadastro,/clients,825", "835,Relatórios,/clients/reports,825", "903,Financeiro,,722", "912,Resumo,/fin/summary,903", "928,Relatórios,/fin/reports,903"]</pre>

Saída
Sistema de contabilidade (null) Início (/) Clientes (null) Cadastro (/clients) Relatórios (/clients/reports) Financeiro (null) Resumo (/fin/summary) Relatórios (/fin/reports)

Assinaturas:

Javascript:

```
function generateTree(records)
```

Java:

```
static GenericTree<MenuItem> generateTree(String[] records)
```

C#:

```
static GenericTree<MenuItem> GenerateTree(string[] records)
```

Python:

```
def generate_tree(records)
```