

Simulator TélOs - Nível #0 (Lógica de Programação em Javascript)

Sejam muito bem vindos ao Simulator - Nível #0! Neste nível você teve a oportunidade de aprender sobre as opções de carreira na área de TI, o papel do programador na sociedade, bem como aprender sobre lógica de programação com Javascript. Que tal agora colocar todo esse conhecimento em um projeto mão na massa? 😊

Contextualização

A automação comercial é uma poderosa ferramenta que permite otimizar e agilizar os processos de negócios. Ao adotar a automação, os negócios comerciais podem reduzir a quantidade de tarefas manuais, economizando tempo e recursos, aumentando a eficiência operacional e possibilitando uma maior atenção aos clientes.

Portanto, a adoção de tecnologias de automação comercial é algo essencial para as empresas do setor de comércio e serviços. Desse modo, seu squad foi contratado pela T.E.L.O.S. (**T**ecnologia de **E**missão de notas para **L**ojas e **O**timização de **S**istemas) para desenvolver o módulo balcão do sistema de emissão de notas fiscais em desenvolvimento, chamado TelosNF.

Descrição

O sistema deve ser desenvolvido utilizando a linguagem Javascript e deve interagir com o usuário por meio do teclado para realizar o lançamento de produtos, calcular os totais e subtotais e gerar as notas fiscais para impressão. Para isso, a equipe de produto da T.E.L.O.S. criou algumas histórias de usuário que deverão ser implementadas pela sua equipe:

1. Exibição da lista de opções no sistema do balcão

- a. **Descrição:** Como atendente do balcão, desejo ter a capacidade de visualizar uma lista clara e completa de todas as opções disponíveis para interagir com o sistema. Isso me permitirá selecionar a opção apropriada, de acordo com a operação que eu precisar realizar.

b. Critérios de aceitação:

- i. A lista deve ser apresentada como um menu de opções no prompt.
- ii. Cada item da lista deve ser associado a um número que deverá ser digitado pelo usuário.
- iii. As seguintes opções devem ser apresentadas: (1) *Visualizar produtos cadastrados*; (2) *Lançar venda de produto*; (3) *Imprimir nota fiscal*; (4) *Iniciar uma nova venda*; (5) *Sair*.

c. #DicaTelos💡: Para ficar lendo continuamente do menu, você pode usar um loop infinito da seguinte forma:

```
while(true) {  
    // mostre o menu e leia a opção  
    // use um if ou um switch para testar a opção digitada  
    // se o usuário digitou 5, pare o loop com o comando "break"  
}
```

d. #DicaTelos 2💡: Fica mais fácil organizar o raciocínio se você implementar cada opção em uma função separada.

2. Visualizar produtos cadastrados no sistema do balcão

- a. Descrição:** Como atendente do balcão, desejo ter a capacidade de visualizar uma lista completa de todos os produtos disponíveis para venda. Isso me permitirá localizar rapidamente os itens desejados pelos clientes e fornecer informações precisas sobre preços, disponibilidade e características dos produtos.

b. Critérios de aceitação:

- i. O sistema deve fornecer uma página de listagem de produtos com uma visualização clara e organizada dos itens disponíveis.
- ii. A lista de produtos deve apresentar as seguintes informações para cada item: nome, código e preço de venda.
- iii. A lista de produtos pode ser fixada, não sendo necessário modificá-la. A seguinte lista pode ser utilizada como exemplo:
 - 1. 001 - Computador Desktop Intel Core i5 - R\$ 3.199,00
 - 2. 002 - Laptop Ultrabook Intel Core i7 - R\$ 4.799,00
 - 3. 003 - Monitor LED 24 polegadas Full HD - R\$ 799,90
 - 4. 004 - Teclado Mecânico Gamer RGB - R\$ 299,00
 - 5. 005 - Mouse Óptico Sem Fio - R\$ 79,90

- c. **#DicaTelos💡**: Para armazenar os produtos, use as estruturas de dados que você aprendeu!

3. Lançamento da venda de um produto no módulo do balcão

- a. **Descrição:** Como atendente do balcão, desejo poder registrar a venda de um produto no sistema para fins de me permitir realizar a emissão de uma nota fiscal.
- b. **Critérios de aceitação:**
 - i. Ao realizar o lançamento da venda de um produto, o sistema deverá listar os produtos disponíveis e solicitar ao usuário que digite o código do produto a ser adicionado.
 - ii. Após informar qual o código do produto, o sistema deverá solicitar a quantidade de itens que estão sendo vendidos.
 - iii. Ao terminar o lançamento do produto (código e quantidade), o sistema deverá exibir a mensagem "Produto adicionado com sucesso!" e voltar a exibir o menu principal de opções.
 - iv. Após lançado o produto para venda, o produto deverá ser adicionado à lista de lançamentos para impressão da nota fiscal.
- c. **ATENÇÃO:** não confundir a lista de produtos com a lista de lançamentos! Não é necessário que a lista de produtos seja alterada, mas a lista de lançamentos sim. Ela funciona como um "carrinho de compras".
- d. **#DicaTelos💡**: Para armazenar os lançamentos, use as estruturas de dados que você aprendeu!

4. Iniciar uma nova venda no módulo do balcão

- a. **Descrição:** Como atendente do balcão, desejo ter a opção de iniciar uma nova venda no sistema, limpando a lista de lançamentos de vendas anterior. Isso me permitirá criar uma nova venda sem misturar os produtos de duas vendas distintas.
- b. **Critérios de aceitação:**
 - i. Ao iniciar uma nova venda, o sistema deve limpar o carrinho de compras (lista de lançamentos) ou quaisquer itens remanescentes de vendas anteriores.
 - ii. Ao selecionar a opção de nova venda, o sistema deverá exibir a mensagem "Nova venda iniciada!" e voltar a exibir o menu principal de opções.

c. **ATENÇÃO:** Para limpar a lista de lançamentos, você pode atribuir um array vazio à sua variável (ex: `listaDeLancamentos = []`). Isso pode ter implicações no programa, mas que por hora não são importantes. Nos módulos seguintes nós conversamos mais sobre isso, ok? 😊

d. **#DicaTelos💡:** Sabia que você também pode limpar um array somente igualando a propriedade "length" dele a 0 (zero)? Ex:

```
var a = [1, 4, 13]
console.log(a)    // imprimirá [1, 4, 13]
a.length = 0
console.log(a)    // imprimirá o array vazio []
```

5. Impressão da Nota Fiscal no módulo do balcão

a. **Descrição:** Como atendente do balcão, desejo poder imprimir a nota fiscal da venda realizada no sistema para fornecer ao cliente um comprovante de compra. Isso permitirá que o cliente tenha uma documentação oficial de sua transação e facilite a resolução de eventuais problemas relacionados à compra.

b. Critérios de aceitação:

- i. Após o lançamento de todos os produtos, o atendente pode realizar a geração da nota fiscal da venda.
- ii. Ao gerar a nota fiscal é importante imprimir as informações da venda, como nome e endereço da empresa, data da compra, detalhes dos produtos vendidos (nome, quantidade, preço unitário) e o valor total da compra.
- iii. Desde que tenha as informações necessárias, você pode gerar a nota fiscal em qualquer formato.

6. Desafio Bônus! (OPCIONAL)

- i. Que tal deixar a sua nota fiscal com um formato mais profissional? Para cumprir esse desafio você pode imprimir a nota fiscal em um layout mais adequado, contemplando obviamente as informações descritas na história de usuário 5.
- ii. Exemplo de layout para o desafio bônus da nota fiscal:

NOTA FISCAL		
Empresa:	Télos NF	
CNPJ:	12.345.678/0001-90	
Endereço:	Rua das Flores, 123	
Cidade:	Cidade Exemplo	
Data:	12/08/2023	
Número:	123	

Qty	Produto	Preço (R\$)

2	Camiseta Básica Branca	39,90
1	Mouse Óptico Sem Fio	79,90
3	HD Interno 1TB SATA	299,00

TOTAL:		R\$ 657,70

Observação: este é apenas um modelo. Sintam-se livres para testar outros modelos, desde que todas as informações estejam contidas.

Tempo de desenvolvimento

Espera-se que a equipe seja capaz de desenvolver esta aplicação em um prazo máximo de 4 dias (4 horas de dedicação por dia). Sugere-se o seguinte cronograma de desenvolvimento (que pode ser modificado livremente pela equipe):

- **Dia 1:**
 - **2h** - Desenvolvimento da **história de usuário 1**.
 - **2h** - Desenvolvimento da **história de usuário 2**.
- **Dia 2:**
 - **1h** - Desenvolvimento da **história de usuário 2**.
 - **3h** - Desenvolvimento da **história de usuário 3**.
- **Dia 3:**
 - **3h** - Desenvolvimento da **história de usuário 4**.
 - **1h** - Desenvolvimento da **história de usuário 5**.

- **Dia 4:**

- **2h** - Desenvolvimento da **história de usuário 5**.
- **2h** - Tarefa bônus (opcional), revisão, ajustes e testes manuais da aplicação

Avaliação

A avaliação desta atividade levará em consideração os critérios a seguir:

1. Os alunos conseguiram utilizar a lógica de programação para resolver o problema de maneira efetiva com uma aplicação computacional?
2. Os alunos foram capazes de realizar a interação do usuário com a aplicação utilizando as funções de entrada e saída do javascript?
3. Os alunos dividiram adequadamente as funcionalidades em funções separadas?
4. Os alunos fizeram um uso adequado das estruturas de dados?
5. Os alunos conseguiram solucionar os problemas computacionais de uma maneira criativa? (ex: condicionais e loops bem estruturados, estruturas de dados bem organizadas, etc).

Competências avaliadas

Para o desenvolvimento deste **Simulator**, são necessárias aos alunos as seguintes competências:

- Uso de variáveis em Javascript
- Entrada e saída em Javascript (`prompt`, `confirm`, `alert`, `console.log`)
- Uso de estruturas condicionais em Javascript
- Uso de estruturas de looping em Javascript
- Estruturas de dados em Javascript (arrays e objetos)