



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS  
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

**Professor: Tiago C. de França**

**Aluno:**

**Data: 19-04-2021**

### Prova – Web I

1. Faça um programa para Torre de Hanói com três peças (uma grande, uma média e outra pequena) e três pinos (do mesmo tamanho). Defina a interação: peças movem com o clique na origem e destino; ou usuário indica a peça e o pino para onde ela vai em um campo de texto. Valide as jogadas. Uma peça maior nunca pode ficar sobre a maior. As peças só podem ser movidas se estiverem no topo (nenhuma outra peça sobre ela). O jogo começa conforme apresentado na imagem. Crie um botão “reiniciar” para voltar ao momento original. Basta controlar as jogadas, não precisa validar se o usuário ganhou. Use javascript, HTML e CSS para controlar todo jogo. (1,5 PONTOS)

Dicas: você pode usar imagens ou elementos ‘div’ com cores e tamanhos distintos para as peças; os pinos podem ser imagens fixas; e você precisará controlar as propriedades CSS das peças a partir dos parâmetros passados pelo usuário (aquele de peça e local da jogada ou clique).



2. Considere o elemento <div> abaixo como parte de uma página HTML. Use javascript para resolver os desafios apresentados. (1,5 PONTOS)

```
<div id="papai" style="height: 200px; width:50%;"> </div>
```

a. Mostre como você poderia adicionar um elemento <input> dinamicamente dentro dessa “div” (como elemento filho). O elemento deve ser adicionado quando o mouse estiver sobre a “div”. (0,5 ponto)

c. Se o usuário clicar na <div>, inclua uma imagem dentro dela. (0,5 ponto)

b. Caso já exista um elemento <input> sobre a <div>, quando o mouse estiver sobre essa “div”, em vez de adicionar, você deve remover o elemento, mas sem remover a imagem. (0,5 ponto)

3. Faça uma função javascript que seja capaz de apresentar o conteúdo de todos os elementos de todos formulários de uma página. Ou seja, se a página tiver um ou mais formulários com seus devidos elementos, a função deve ser capaz de iterar entre os formulários e seus os elementos. Escreva na página o valor ou conteúdo dos subelementos dos formulários(1 PONTO).

4. Construa 3 páginas HTML para um sistema: (1 ponto)

I. a página inicial de login com um formulário para inserir usuário e senha e um link para a página de cadastro;

II. a página de cadastro. Nessa página, um novo usuário deve fornecer nome, e-mail (usado no login), senha e deve subir (fazer *upload*) de uma foto; e

III. A página principal (que deve ser apresentada após o login) deve apresentar a foto e o nome do usuário.

Em seguida crie um programa em Node.js que:

a) Carregue a página de acordo com a URL que o usuário digitou. Se ele digitar apenas o endereço do servidor (ex: localhost:8080), apresente a página de login. Se ele digitar algo como “localhost:8080/login”, também deve ser apresentada a página de login. (0,25 ponto)

b) Se o usuário digitar o *path* `"/cadastro"` (ex: localhost:8080/cadastro), apresente a página de cadastro. (0,25 ponto)

c) Caso o usuário informe o *path* `"/principal"`, apresente a página com sua foto e nome (ela ficará vazia, visto que neste ponto ainda não há nada cadastrado). (0,25 ponto)

d) Na página de login, se o usuário fornecer login e senha, carregue a página principal (não precisa validar se as credenciais existem para esta questão). (0,25 ponto)

**Continuando o programa iniciado na questão quatro, faça as questões a seguir**

5. Crie um banco de dados para armazenar os dados dos usuários. Quando o programa for executado, crie o banco e a tabela para armazenar nome, e-mail, senha e nome do arquivo da foto. Gere um id automática para o usuário. (2 pontos)

6. Crie um módulo para salvar o usuário. Ou seja, salvar os dados no banco de dados e a foto em um diretório (pasta) dentro da sua aplicação. Sugiro usar o id do usuário como novo nome do arquivo da foto. Adicione seu módulo ao sistema. Em seguida, adapte o programa para salvar os dados do formulário de cadastro. (1 ponto)

7. Crie um módulo para controlar a parte de login de usuário: valide se usuário e senha estão de acordo com o sistema. Se estiver, apresente a página principal que deverá ser alterada para listar os usuários cadastrados no banco. (2 pontos)