

Processamento de lote de amostras

O objetivo deste exercício é praticar os conhecimentos aprendidos em JavaScript juntamente com a biblioteca jQuery e utilizando CoffeeScript.

Regras gerais:

- Utilizar o conceito de classes onde for conveniente
- Utilizar conceito de closure
- Utilizar conceito de promises
- Separar o javascript em arquivos distintos dos HTML
- A página HTML deve ser carregada apenas uma vez, todas as operações posteriores devem ocorrer através de JavaScript sem recarregar a página.

Dicas (não obrigatórios)

- Usar o twitter bootstrap para um visual bacana
- Usar animações para mover as caixas quando elas mudarem de status

Especificação

Criar um programa em HTML+Javascript que simule o processamento de amostras. Todas as operações devem ser comandadas em uma página HTML e os resultados devem ser mostrados na mesma página.

Conceitos

Amostra

Uma amostra é uma unidade utilizada para análise clínica, ela é destinada à realização de apenas um exame. Uma amostra deve conter as seguintes informações:

- número
- tipo de exame
- data/hora de criação
- resultado
- data/hora do resultado

Abaixo segue a lista de exames com seus resultados possíveis.

Nome do Exame	Tipo do resultado	Resultados possíveis	Resultados normais
---------------	-------------------	----------------------	--------------------

Glicose	Numérico	entre 100 e 300	entre 150 e 250
HIV	Boolean	sim ou não	sim
Creatinina	Numérico	entre 20 e 50	entre 30 e 40
Triglicerídeos	Numérico	entre 200 e 500	entre 300 e 400

Regras:

- uma nova amostra deve ser adicionada ao sistema a cada ciclo aleatório de 1 a 6 segundos.
- A numeração da amostra deve ser sequencial
- O tipo de exame deve ser aleatório

Lote de amostras

Um lote de amostras é um conjunto de amostras que será analisado em conjunto, ele pode conter qualquer número de amostras. Um lote segue as seguintes regras:

- Um lote deverá conter um número sequencial
- Neste sistema os lotes de amostras possuem um ciclo que segue o seguinte fluxograma
 - Aberto -> Em processamento -> Resultado disponível
- Haverá sempre um e somente um lote aberto
- Um lote ficará aberto durante 30 segundos e todas as amostras adicionadas ao sistema entrarão no lote que estiver aberto naquele momento
- Ao iniciar o processamento cada amostra do lote deverá receber um resultado aleatório dentro da faixa de resultados possíveis
- Para efeito de simulação, ao entrar em processamento o lote deve atribuir um resultado a cada amostra por vez e cada resultado deve levar um tempo aleatório entre 1 e 5 segundos para ser atribuído
- Quando a última amostra do lote for processada o lote deve ser considerado como Resultado Disponível

Visual

O sistema deverá oferecer um feedback visual ao usuário e deverá conter:

- Um botão para Iniciar e Pausar a geração de novas amostras
- Um painel à esquerda contendo o lote atual (Aberto) e mostrando as amostras adicionadas a ele
- Ao lado do painel do lote atual um painel contendo vários painéis, um para cada lote em processamento, mostrando as amostras

- Ao final um painel contendo os lotes já processados, cada painel de lote processado deve estar fechado mostrando apenas o número do lote, ao clicar neste painel ele deve se abrir e mostrar as amostras.
- Cada amostra deve ter o seguinte aspecto
 - Mostrar o número da amostra
 - Mostrar a data/hora de adição
 - Caso já possua resultado mostrar o resultado
 - Caso o resultado seja normal a amostra deve aparecer com fundo verde
 - Caso o resultado seja fora do normal deve aparecer com fundo vermelho