Relatório Simulador de Propósito Geral

Universidade Federal de Santa Catarina

Nathan Reuter Godinho
Marcos Donaciano Teixeira Júnior
26 de Outubro de 2017

SOBRE

O referente trabalho se trata de uma aplicação web feita em javascript para simular uma fila de dois servidores com duas entidades.

Nessa aplicação é possível entrar com diversos dados como *tempo de chega da fila1, tempo de chegada da fila 2, tempo de serviço do servidor 1, tempo de serviço do servidor 2, tempo de falha dos servidores* alem da *porcentagem de falha* dos servidores.

Cada parâmetro desse pode receber os seguintes parâmetros probabilísticas: *Constante, Exponencial, Normal, Triangular, Uniforme* .

COMO UTILIZAR

Primeiramente execute com o navegador o arquivo **index.html** localizado na pasta do projeto(para melhor usabilidade, estar conectado a internet).

Ao executar, uma interface como a imagem acima deve aparecer.

Na primeira linha aparece as configurações básica e essenciais para rodar a simulação.

Na coluna mais da direita é possível escolher a função probabilística desejada em cada parâmetro.

Mais abaixo é esperado entradas para a condição de parada para simulação. A regra leva primeiramente em conta o *tempo*, que por padrão é 200 segundos de simulação.

Porem é possível parar por *número de entidades*, desde de que o tempo setado seja grande suficiente para simulação parar nessa condição.

Por fim é possível escolher a velocidade de execução do programa.

Com as opções de *ultra rápido, rápido, média e lenta* é possível ver mais detalhadamente ou não a execução do mesmo.

No final, depois das modificações feitas, os parâmetros devem estar preenchidos como a imagem abaixo.

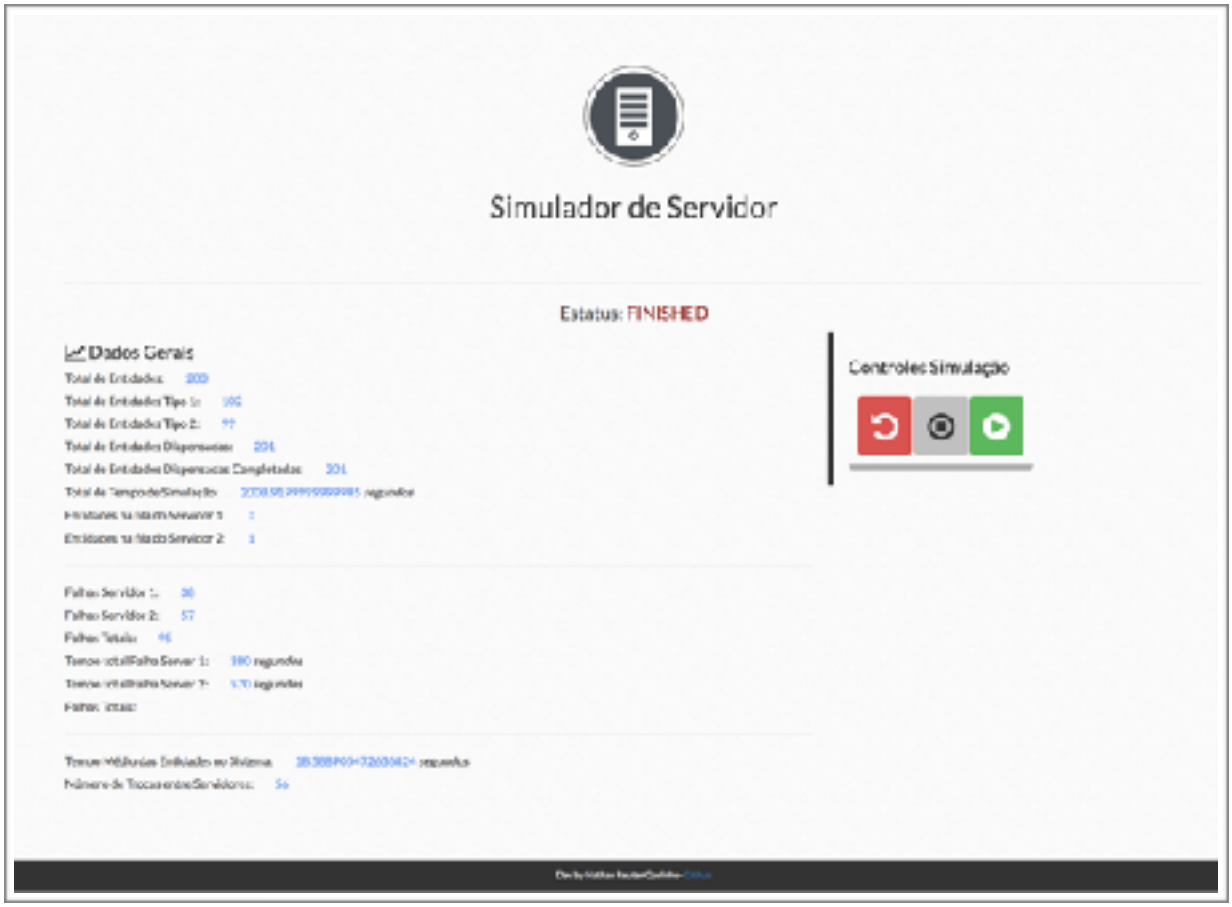
E agora está tudo pronto, basta clicar em **Começar.**

E se tudo correr bem os dados da simulação devem aparecer como a imagem abaixo:

Enquanto o Status estiver escrito **Running** a simulação estará em execução ainda.

Ao fim da simulação, o status ficara como **finished** e será possível analisar os dados da simução, ou rodar uma nova no botão vermelho de *voltar.*

(Obs: Infelismente os botões para controle de simução de pausa e continuação não foram terminados de implementar)



COMPONENTES DO PROGRAMA

O programa é compilado inteiramente em um único arquivo chamado de **app.js**, onde este é interpretado pelo navegador ao carregar a página no arquivo **index.html**

Dentro do pasta enviada com este trabalho, tem o diretório **src** com os arquivos que montam a lógica do programa, eles são os seguintes:

- **app.js** - É a parte principal do programa, que invoca todos os outros componentes e controla o início da simulação.
- **probFunctions.js** - Arquivo com a implementação das funções de probabilidades utilizadas no programa
- **eventList.js -** Arquivo que implementa o objeto que manipula a lista de eventos do simulador.
- **simulation.js** - Arquivo que contem a Simulação em si. Nele estão todas as variáveis necessárias para a simulação, implementação das entidades, chamada e parada do loop de eventos entre outros.
- **view.js -** Responsável pela manipulação da parte gráfica ou DOM do navegador. Toda questão visual passa por ele.
- **config.js** - Responsável por portar algumas configurações básicas como elementos utilizados na View e configurações iniciais de simulação como tempo mínimo de simulação.

Configurações finais:

Caso queira fazer modificações no programa e compila-lo, é necessário ter **Nodejs** instalado na maquina e rodar os seguintes comandos

1. `npm install && npm install -g browserify`

2. To play: run **index.js** or `npm start`.

3. To compile changes run: `npm run build`