



Requisitos funcionais

- RF1 A ferramenta deve permitir ao usuário fornecer as características de um item (produto ou serviço) para que a identificação de potencial disparidade de preços seja disparada. Como resposta, a ferramenta deve apresentar uma lista com informações de todos os itens de nota de empenho que sejam similares ao item caracterizado pelo usuário. Para cada item encontrado, a ferramenta deve também apresentar seu preço praticado.
- RF2 Com relação ao resultado descrito no RF1, a ferramenta deve permitir filtrar os resultados pelos seguintes campos: data do empenho (data inicial e data final), unidade, credor.
- RF3 Ainda com relação ao resultado descrito no RF1, a ferramenta deve apresentar resumos estatísticos (média, moda, variância, desvio padrão, mínimo, máximo, quantidade de n°s, quantidades e média ponderada) relacionados ao valor praticado para o conjunto de itens similares, com a possibilidade de geração de gráficos (e.g., box-plot).
- RF4 A ferramenta deve permitir importar um conjunto de notas de empenho a partir um arquivo CSV (cujo formato está para ser especificado).
- RF5 A ferramenta deve permitir exportar o resultado da análise em formato PDF e Excel (cujo formato está para ser especificado).

Requisitos não funcionais

- RN1 A ferramenta deve ser implementada como uma aplicação Web.
- RN2 A ferramenta a ser desenvolvida deve trabalhar sobre uma base de dados de notas de empenho, a ser fornecida para o grupo de desenvolvimento.
- RN3 Já existe um módulo de identificação de produtos iguais (mas com descrições distintas). Esse módulo foi implementado em linguagem Python, no contexto da ferramenta Snelf. Esse módulo deve ser aproveitado durante o desenvolvimento da Snepm, para implementação do módulo de identificação de itens similares em notas de empenho.
- RN4 A ferramenta deve armazenar os dados de notas de empenho importados de um arquivo em formato CSV para um banco de dados relacional.
- RN5 Além do código fonte da aplicação, também deverão ser incluídos como artefatos entregáveis:
- Documento de instalação e configuração da ferramenta.
 - Diagrama da arquitetura (tecnologias)
 - Diagramas de classes
 - Testes unitários para cada parte relevante do código do código-fonte.
 - Testes funcionais para partes relevantes com selenium IDE ou selenium WebDriver.
- RN6 O desenvolvimento da aplicação deve, desde o início, ocorrer de forma evolutiva e versionada no github.
- RN7 O repositório github deve ser compartilhado para que seja possível acompanhar a evolução do desenvolvimento.
- RN8 O artefato (a) deve ser entregue na forma do arquivo README.md do repositório no github.
- RN9 Os artefatos (b) e (c) devem ser entregues por meio de um diretório denominado docs na raiz do repositório do github.

Informações adicionais

- [Projeto de mineração de dados em Notas Fiscais Eletrônicas \(NFE\): repositório github.](#)
- Relatório de iniciação científica do Augusto Fonseca. Arquivo de nome "IC_2019_AugustoFonseca.pdf" disponível na seção "Arquivos" do time da disciplina Projeto e Construção de Sistemas (no Microsoft Teams).
- [Para fins de inspiração para a equipe de desenvolvimento já há uma ferramenta similar utilizada pelo estado da paraíba nos seguintes endereços: https://precodahora.pb.gov.br/produutos/](https://precodahora.pb.gov.br/produutos/) e <https://precodereferencia.tce.pb.gov.br/>