* Explique com suas palavras o que é um requisito funcional e não funcional?

Requisitos funcionais indicam o que o sistema precisa fazer/ter, envolve a ação do usuário, por exemplo:

* O sistema deve ter cadastros de usuários
* O sistema deve ter uma listagem de produtos
* O sistema deve ter relatórios

Requisitos não funcionais indicam como os requisitos funcionais serão feitos, por exemplo:

* Como será a criptografia da senha do usuário?
* Deve ter baixo tempo de resposta
* O que será levado em conta para gerar os relatórios?
* Identifique os requisitos funcionais e não funcionais do seguinte cenário:

Cenário 1 **Sistema de Reservas de Passagens de Trem -** Aponte possíveis incertezas nessa descrição:

“Um sistema automático de emissão de passagens vende passagens de trem. A partir de uma lista de possíveis destinos, os usuários escolhem seu destino e apresentam um cartão de crédito e um número de identificação pessoal. Os destinos possíveis devem ser organizados de modo a facilitar a escolha. Após a escolha do destino, o sistema deve responder prontamente se há espaço disponível no trem. A passagem é emitida e o custo dessa passagem é incluído em sua conta do cartão de crédito. Quando o usuário pressiona o botão para iniciar, uma tela de menu com os possíveis destinos é ativada, juntamente com uma mensagem para que o usuário selecione um destino.

Uma vez selecionado um destino, pede-se que os usuários insiram seu

cartão de crédito. A validade do cartão é checada e o usuário então deve fornecer um número de identificação pessoal. Quando a transação de crédito é validada, a passagem é emitida. O formato do bilhete de passagem deve seguir ao padrão definido pelo Sistema Nacional de Tráfego Ferroviário”.

**Funcionais:**

* Deverá vender passagens de trem
* A interface deve ser responsiva
* Deverá mostrar os destinos de uma forma organizada
* Deverá ter uma tela de pagamento
* Para emitir a passagem, é necessário informar um número de identificação pessoal.
* Deverá emitir a passagem para o usuário
* Deverá ter um cadastro de usuários
* O cadastro de usuário terá campos obrigatórios, estes sendo:
* Nome
* Senha
* Telefone para contato
* Origem
* Deverá ter um cadastro de cartão de crédito
* O cadastro de cartão terá os seguintes campos:
* Número
* Data de Validade
* CVV
* Nome do Titular
* CPF do Titular
* Deverá ter um cadastro de destinos

**Não funcionais:**

* A validação do cartão é feita após a informação do mesmo
* As passagens devem seguir o padrão definido pelo Sistema Nacional de Tráfego Ferroviário
* O sistema deve responder prontamente se há espaço disponível no trem
* No cadastro de usuário:
* A senha terá no mínimo 6 caracteres e será criptografada
* O telefone deve ser validado
* No cadastro do cartão:
* O cartão deverá ser validado
* Deverá ser criptografado
* As transações devem ser realizadas e validadas de forma segura
* Interface deve ser intuitiva
* Deve processar as solicitações de forma rápida e eficiente

**Dúvidas:**

* Não está claro como a informação do espaço disponível no trem é obtida.
* Não está claro como é o padrão de passagens emitidas pelo sistema nacional.
* Não está claro qual é o documento de identificação

Cenário 2: **Sistema de Gerenciamento de Biblioteca**

Um sistema de gerenciamento de biblioteca precisa ser desenvolvido para uma biblioteca universitária. Os usuários devem poder pesquisar e reservar livros, receber notificações sobre datas de devolução e pagar multas, se necessário.

Cenário 2.1 **Descrição do Cenário:** Um novo usuário deseja se registrar no sistema de gerenciamento de biblioteca para poder acessar os serviços oferecidos.

**Funcionais:**

* Deverá ter o cadastro de usuários
* O cadastro de usuários deve ter os seguintes campos:
* Nome
* Email
* Senha
* Telefone para contato
* Data de nascimento
* Deverá ter o cadastro de livros
* O cadastro de livros deve ter os seguintes campos:
* Nome do livro
* Autor
* Editora
* Data de lançamento
* Edição
* Classificação indicativa
* Deverá ter notificações sobre prazos de devolução e multas
* A interface deve ser responsiva
* Deverá ter a possibilidade de reservar o livro pela plataforma

**Não Funcionais:**

* Deve ser intuitivo
* No cadastro de usuário:
* Deverá validar se o email existe
* A senha terá no mínimo 6 caracteres e será criptografada
* O telefone deve ser validado
* A data de nascimento servirá para classificar os livros
* No cadastro do livro:
* O livro deve ser
* Deve armazenar os dados de reserva de livros
* Deve calcular as multas (se houver) e avisar o usuário
* Deve permitir que um livro seja emprestado somente a uma pessoa por vez

**Cenário 2.2: Empréstimo de Livros**

**Descrição do Cenário:** Um usuário registrado deseja emprestar um livro da biblioteca. Cenário 3 **Sistema de Reservas de Passagens Aéreas**

**Cenário:**

Uma companhia aérea deseja desenvolver um sistema de reservas online para seus clientes. O sistema deve permitir que os clientes pesquisem voos, façam reservas, escolham assentos e paguem por suas passagens.

**Funcionais:**

* Deverá ter um cadastro de usuário
* O cadastro do cliente deverá ter os seguintes campos:
* Nome
* Email
* Telefone para contato
* Senha
* Nº do passaporte
* Data de nascimento
* Deverá oferecer uma pesquisa de voos com base na origem e destino, apresentar ofertas de voos e pacotes para o cliente
* A interface deve ser responsiva
* Deverá ter o cadastro de voos disponíveis
* O cadastro dos voos deverá ter os seguintes campos:
* Número do voo
* Companhia
* Horário do voo
* Qtd de assentos disponíveis
* Valor do ticket por categoria e assento
* Perto da saída de emergência
* Assentos XL
* Classe Business
* Classe econômica
* Destino
* Origem
* Deverá ter uma página de reserva
* Deve fornecer opções de bagagens para o cliente, sendo elas:
* Bagagem de mão
* Despachada
* Bolsa ou mochila
* Deverá mostrar os assentos disponíveis, seus valores e permitir a reserva
* Deverá permitir o usuário selecionar mais de 1 banco, caso tenha acompanhantes e solicitar as informações desse(s) acompanhante(s) para o usuário
* Deverá emitir os tickets de reserva para o usuário após a confirmação do pagamento
* Deverá informar o usuário se o voo irá atrasar

**Não funcionais:**

* Deverá validar as transações de reserva com os pagamentos do usuário de uma forma segura
* No cadastro do usuário
* Deverá ter validação do email
* Senha terá no mínimo 6 caracteres e deve ser criptografada
* Deverá ter a validação do telefone do usuário
* Deverá validar o passaporte
* Deverá validar a idade do cliente, permitindo somente usuários maiores de 18 anos
* No cadastro dos voos:
* Deverá validar a existência do voo da companhia
* Deverá calcular o valor do ticket do voo e a taxa de reserva pelo site
* Deverá fazer a diferenciação dos preços por assento e categoria, armazenando no banco de dados
* Na página de reserva:
* Deverá mostrar um cálculo em tempo real baseando-se nas escolhas de assento, classe, bagagem e voo do usuário
* Deverá realizar as transações de forma segura e eficiente