

FURPS

Classificando os Atributos de Qualidade

O documento de *Especificação Suplementar de Requisitos* captura os requisitos de sistema que não são capturados imediatamente nos casos de uso do modelo de casos de uso. Entre os requisitos estão incluídos os seguintes atributos de qualidade do sistema: usabilidade, confiabilidade, desempenho e suportabilidade. Tais requisitos fazem parte da FURPS, que é um modelo de classificação de atributos de qualidade de software, desenvolvido na Hewlett-Packard (HP) e publicado pela primeira vez por Grady e Caswell.

FURPS é um acrônimo que representa um conjunto de características de qualidade que são frequentemente consideradas durante o desenvolvimento de software. Cada letra do acrônimo FURPS representa uma categoria diferente de requisitos de qualidade:

- F *Functionality* (Funcionalidade):** Refere-se às funcionalidades ou recursos que o software deve oferecer. Isso inclui as capacidades específicas do software, como as operações que ele deve realizar e os comportamentos esperados.
- U *Usability* (Usabilidade):** Envolve a facilidade com que os usuários podem interagir com o software. Isso abrange aspectos como a interface do usuário, a clareza das instruções, a eficiência das operações e a experiência geral do usuário.
- R *Reliability* (Confiabilidade):** Diz respeito à capacidade do software de executar suas funções de forma consistente e livre de erros. Isso inclui a estabilidade do software, a capacidade de lidar com situações inesperadas e a prevenção de falhas.
- P *Performance* (Desempenho):** Refere-se ao desempenho do software em termos de velocidade, eficiência e uso de recursos. Isso inclui a capacidade de responder rapidamente às solicitações dos usuários e de lidar com cargas de trabalho elevadas.
- S *Supportability* (Suportabilidade):** Envolve a facilidade com que o software pode ser mantido, atualizado e corrigido. Isso inclui a documentação, a capacidade de depuração e a facilidade de implementação de correções e melhorias.

Essas categorias ajudam a definir e a priorizar os requisitos de qualidade do software durante o processo de desenvolvimento, garantindo que as expectativas dos usuários sejam atendidas e que o software seja confiável, eficiente e fácil de usar. É importante considerar esses aspectos ao planejar, projetar e testar um sistema de software para garantir que ele atenda às necessidades e expectativas dos usuários.

Considerando um sistema qualquer de sua escolha, preencha cada uma das seções abaixo do documento de Especificação Suplementar de Requisitos referente à FURPS.

- 1. Qual é o nome do sistema?**

NETFLIX

- 2. Descreva resumidamente o sistema e suas principais funcionalidades**

A Netflix é uma plataforma de streaming de vídeo por assinatura que oferece uma vasta biblioteca de filmes, séries de TV, documentários e conteúdo original para seus assinantes. Ela é acessível em diversos dispositivos e é conhecida por sua ausência de anúncios e pelo sistema de recomendação personalizada. A Netflix é global, disponível em muitos países, e é famosa por sua produção de conteúdo próprio, incluindo séries premiadas e filmes originais. Os assinantes pagam uma taxa mensal para acessar o serviço e podem assistir ao conteúdo quando e onde quiserem.

1. Funcionalidade

Descreva abaixo os requisitos funcionais do seu sistema, colocando o nome da funcionalidade e a descrição dela, por exemplo:

- **E-mail:** fornecer serviços que permitam que os usuários enviem e recebam mensagens;
- **Ajuda Online:** disponibilizar ajuda online para os usuários;
- **Segurança:** Proporcionar serviços para proteção de acesso a determinados recursos ou informações.

- Requisito 1
 - Streaming de vídeo
 - O sistema deve disponibilizar que os usuários possam assistir os filmes e séries em um cloud based service.
- Requisito 2
 - Sistema de avaliação
 - O sistema deve possibilitar o usuário a avaliar os títulos como "Não é para mim", "Gostei" e "Amei!".
- Requisito 3
 - Algoritmo
 - O sistema deve ser capaz de recomendar títulos baseado em conteúdo e baseado nas escolhas do usuário.
- Requisito 4
 - Criação de perfis
 - O sistema deve possibilitar o usuário a criar um número de perfis de acordo com o plano contratado pelo usuário.
- Requisito 5
 - Pesquisa
 - O sistema deve possuir um mecanismo de pesquisa que permita o usuário a encontrar o título que deseja.
- Requisito 6
 - Criação de listas
 - O sistema deve possibilitar a criação de uma lista de títulos que deseja assistir.

- Requisito 7
 - Download
 - O sistema deve possibilitar que o usuário veja os títulos que desejar offline

2. Usabilidade

Descreva nesta sessão todos os requisitos de qualidade relacionados a usabilidade, tais como: facilidade de uso, facilidade de aprendizado, padrões de usabilidade e localização; Por exemplo:

- Tempo de treinamento necessário para que usuários comuns ou avançados se tornem produtivos em operações específicas no sistema;
- Especifique períodos de tempo mensuráveis para tarefas típicas no sistema;
- UI/UX Design Patterns.

Os requisitos de usabilidade podem incluir as seguintes subcategorias: fatores humanos, estética, consistência na interface com o usuário, ajuda on-line sensível ao contexto, assistentes e agentes, documentação do usuário e materiais de treinamento.

1. Visibilidade do status do sistema
2. Compatibilidade entre o sistema e o usuário
3. Controle e liberdade para o usuário
4. Consistência e padronização
5. Prevenção de erros
6. Reconhecimento ao invés de memorização
7. Eficiência e flexibilidade de uso
8. Estética e design minimalista
9. Ajudar os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e recuperarem-se de erros
10. Ajuda e documentação

3. Confiabilidade

Os requisitos de confiabilidade a serem considerados são: frequência e gravidade de falha, capacidade de recuperação, possibilidade de previsão, precisão e tempo médio entre falhas (MTBF). Por exemplo:

- A. Disponibilidade:** especifique a porcentagem de tempo disponível (xx.xx%), as horas de uso, o acesso à manutenção, as operações de modo degradado, etc.
- B. Tempo Médio entre Falhas (MTBF):** normalmente especificado em horas, mas também poderá ser especificado em termos de dias, meses ou anos.
- C. Tempo Médio para Reparo (MTTR):** quanto tempo o sistema poderá ficar sem funcionar após uma falha?
- D. Exatidão:** especifique a precisão (resolução) e exatidão (através de algum padrão conhecido) necessárias na saída do sistema.
- E. Taxa máxima de erros ou defeitos:** geralmente expressa em termos de erros / KLOC (thousands of lines of code, milhares de linhas de código) ou de erros / ponto de função.
- F. Taxa de erros ou defeitos** (categorizada em termos de erros de pouca, média ou muita importância): os requisitos devem definir o que se entende por erro “crítico”(por exemplo, perda total de dados ou total incapacidade de usar determinadas partes da funcionalidade do sistema).

Descreva abaixo os requisitos de confiabilidade para seu sistema referente aos itens **A**, **B** e **C** da lista acima:

- A. Disponibilidade:** Tempo disponível (99.95%), 24 horas de horário de uso, o acesso à manutenção é em torno de 3h e 4h da manhã, as operações de modo degradado, etc.
- B. Tempo Médio entre Falhas (MTBF):** Para uma plataforma de streaming como a Netflix, o MTBF é geralmente alto, o que significa que o sistema funciona de forma confiável por longos períodos de tempo. Pode ser da ordem de meses ou anos.
- C. Tempo Médio para Reparo (MTTR):** Para a Netflix, o MTTR é geralmente mantido o mais baixo possível para garantir que quaisquer problemas que surjam sejam resolvidos rapidamente. Pode ser da ordem de minutos ou horas.
- D. Exatidão:** A Netflix se esforça para fornecer informações precisas em sua plataforma, mas erros ocasionais podem ocorrer e são corrigidos prontamente após notificação. meta é alcançar uma taxa de exatidão muito alta, próxima a 100%, para informações fornecidas na plataforma.

- E. Taxa máxima de erros ou defeitos:** A Netflix visa manter uma taxa máxima de erros ou defeitos o mais baixa possível, procurando fornecer um serviço confiável e de alta qualidade aos usuários. A taxa máxima de erros deve ser mantida em um nível mínimo aceitável.
- F. Taxa de erros ou defeitos:** A taxa de erros ou defeitos deve ser mantida em um nível muito baixo, com um objetivo próximo a zero, para garantir a qualidade do serviço.

4. Desempenho

Descreva as características de desempenho do seu sistema, tais como: velocidade, eficiência, disponibilidade, precisão, produtividade, tempo de resposta, tempo de recuperação e uso de recursos. Por exemplo:

- **Tempo de resposta de uma transação:** tempos médio e máximo;
- **Taxa de transferência:** quantidade de transações por segundo;
- **Capacidade:** o número de clientes ou de transações que o sistema pode acomodar;
- **Modos de degradação:** o modo aceitável de operação quando o sistema tiver sido degradado de alguma maneira;
- **Uso de recursos:** memória, disco, comunicações, etc

- **Tempo de resposta de uma transação:** tempos médio de resposta é de 77,91 segundos e o máximo é de 79,706 segundos;

- **Taxa de transferência:** uma estimativa da quantidade de transações é de milhões por segundo em todo o mundo;
- **Capacidade:** o número de clientes ou de transações que o sistema pode acomodar estão em mais de 200 milhões;
- **Modos de degradação:** o modo aceitável de operação quando o sistema tiver sido degradado de alguma maneira segundo o requisito o tempo de resposta não pode ultrapassar de 10 segundos;
- **Uso de recursos:**
 - **Memória:** O sistema Netflix precisa de memória para armazenar os dados temporários dos vídeos que estão sendo reproduzidos, bem como as informações dos usuários, como preferências, histórico e recomendações. A memória também é usada para executar os algoritmos de compressão, criptografia e transcodificação dos vídeos, que são essenciais para garantir a qualidade e a segurança da transmissão. O uso de memória do sistema Netflix pode variar de acordo com o número de usuários conectados, o tipo e a resolução dos vídeos e as configurações do dispositivo de reprodução.
 - **Disco:** O sistema Netflix precisa de disco para armazenar os vídeos que são disponibilizados para os usuários, bem como os metadados associados a eles, como título, descrição, gênero, elenco, etc. O disco também é usado para guardar os dados dos usuários, como cadastro, pagamento, perfil, etc. O uso de disco do sistema Netflix depende do tamanho e da quantidade dos vídeos armazenados, bem como do volume e da frequência das operações de leitura e escrita realizadas pelo sistema.
 - **Comunicações:** O sistema Netflix precisa de comunicações para enviar e receber os dados dos vídeos e dos usuários entre os servidores e os dispositivos de reprodução. As comunicações também são necessárias para sincronizar os dados entre os diferentes servidores distribuídos pelo mundo, que formam a rede de entrega de conteúdo (CDN) do sistema Netflix. O uso de comunicações do sistema Netflix é influenciado pela velocidade e pela largura de banda da conexão à internet, pela localização e pela capacidade dos servidores e pelos protocolos e formatos utilizados na transmissão dos dados.

5. Suportabilidade

Descreva todos os requisitos que aprimorarão a suportabilidade ou manutenibilidade do seu sistema, tais como: padrões de codificação, convenções de nomeação, bibliotecas de classes, acesso à manutenção e utilitários de manutenção. Ainda, os requisitos de suportabilidade podem incluir as possibilidades de teste, adaptação, manutenção, compatibilidade, configuração, serviço, instalação e localização (internacionalização)

- É possível assistir à Netflix em qualquer aparelho conectado à internet que seja compatível com o aplicativo Netflix. Os aparelhos compatíveis com a Netflix incluem aparelhos de streaming, smart TVs, videogames, decodificadores, aparelhos de Blu-ray, smartphones, tablets, computadores e laptops.
- É possível que alguns navegadores não compatíveis continuem funcionando, mas não podemos garantir a experiência Netflix neles. Recomendamos usar um navegador compatível com a Netflix.
- Os aplicativos móveis e de TV recebem atualizações regulares para adicionar novos recursos, melhorar a segurança e corrigir bugs
-