



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Instituto de Ciências Exatas e de Informática

Análise de Qualidade da Netflix

Bernardo Moraes

Carolina Lima

Heleny Bessa

João Victor da Silva

Luana Lins

Belo Horizonte
2022

1 - Estabelecer requisitos de avaliação:

1.1 – estabelecer o propósito da avaliação

O trabalho tem como objetivo analisar e avaliar a qualidade de software da plataforma Netflix, que atualmente é a maior plataforma de Streaming de filmes e séries do mundo. A Netflix revolucionou a indústria de filmes e séries, dando oportunidade para grandes e pequenas produtoras de diversos países, gerando diversos empregos diretamente e indiretamente. E também mudou a maneira como as pessoas se entretêm.

1.2 – identificar o tipo de produto a ser avaliado

Nós escolhemos o Netflix que todos devem conhecer, um provedor de filmes e séries com mais de 220 milhões de assinantes no mundo todo. Algumas de suas funções são blá blá e blá.

1.3 – Modelo ISO/IEC 9126

Software é uma ferramenta primordial para os negócios de várias áreas atualmente, tais áreas como, agronegócio, automobilismo, redes sociais, streaming de vídeos e etc. Para que esses negócios sejam bem sucedidos é necessário fazer especificações e avaliação do produto desenvolvido. Para a realização da avaliação do software, foi desenvolvido a **ISO/IEC 9126**, que trata-se de um conjunto de parâmetros que padroniza a avaliação da qualidade de software. Esses parâmetros de avaliação são importantes pois são eles que vão determinar a vida útil do software. Softwares sem qualidades de desenvolvimento tornam-se difíceis de darem manutenibilidade e de adicionar novos recursos, com isso se tornam custosos de se manterem, isso pode fazer com que esse software seja abandonado, trazendo grandes prejuízos.

A norma **ISO/IEC 9126**, é composta de duas partes: **1) qualidade interna e qualidade externa** e **2) qualidade em uso**. A qualidade interna e qualidade externa, é composta de seis características e cada uma dessas características são subdivididas em subcaracterísticas. As seis características da **qualidade interna e externa** são:

- **Funcionalidade** - define se o que foi proposto está sendo executado adequadamente, se as normas, requisitos e controle de segurança estão sendo cumpridos.
- **Confiabilidade** - tenta garantir a robustez, recuperabilidade e reação rápida a falhas.
- **Usabilidade** - responsável por garantir a operacionalidade, apreensibilidade e usabilidade do sistema.
- **Eficiência** - garante que o sistema esteja com respostas e execuções no tempo esperado tolerado e avalia o consumo de recursos disponíveis.
- **Manutenibilidade** - tenta garantir que o software tenha facilidade de manutenção e que esteja preparado para novos recursos.

- **Portabilidade** - característica que tenta garantir que o software esteja preparado para escalar e que funcione em ambientes e plataformas definidos.

2 - Especificar a avaliação:

2.1 – Métricas

O grupo pensou em 10 funcionalidades mínimas que uma plataforma de streaming de filmes e séries deveria ter e realizou suas avaliações na plataforma de streaming de filmes e séries Netflix. Essas funcionalidades são:

1. O usuário da plataforma pode avaliar filmes e séries.
2. O usuário da plataforma pode retomar o filme e série que ele não terminou de assistir.
3. Usuário poderá armazenar filmes e séries favoritos ou que deseja assistir.
4. A plataforma poderá recomendar filmes e séries conforme a avaliação do usuário a outros filmes e séries.
5. O usuário poderá alterar a forma de pagamento.
6. O usuário poderá habilitar a autenticação de dois fatores.
7. A plataforma deve suportar baixa conexão do usuário, mesmo que isso afete a qualidade da transmissão e tenha interrupções.
8. A plataforma deve estar disponível para no mínimo os principais navegadores e principais plataformas de smartphones, tablets e smart TVs.
9. A plataforma deve informar ao usuário as novidades.
10. O usuário poderá realizar alterar sua senha de acesso a plataforma.

Na avaliação da usabilidade, levamos em consideração as experiências dos membros do grupo na plataforma. Analisamos 3 quesitos, dando notas entre 0 a 10, eles são:

1. Entendimento da Interface.
2. Nível de esforço para aprender a usar o sistema.
3. Consumo de recurso.

Ao avaliarmos a eficiência, os quesitos selecionados foram:

1. Tempo de resposta.
2. Consome apenas a quantidade de recursos esperada

Para avaliar a portabilidade da plataforma Netflix, o grupo utilizou os seguintes cenários:

1. Capacidade de se adaptar em outros ambientes.
2. Coexiste bem com outros sistemas.
3. Dificuldade de instalação.

Quanto à confiabilidade foram avaliados 2 quesitos:

1. Frequência que ocorrem falhas no software.
2. Capacidade do software de se restabelecer e recuperar dados após ocorrência de falhas.

Devido plataforma Netflix não se tratar de um projeto de código aberto, não conseguimos ter acesso ao seu código fonte, dificultando a análise de sua manutenibilidade, porém conforme pesquisas realizadas pelo grupo, foi constatado que a

netflix utiliza a arquitetura de micro serviços e containerização, a arquitetura de micro serviço e containerização combinados, facilitam na manutenção, implantação, desenvolvimento, tolerância falha e rápida recuperação de falha de um micro serviço.

2.2 – Níveis de pontuação para as métricas:

Levando em consideração que serviços de vídeo consomem uma quantidade considerável de recursos, tanto do provedor dos serviços (Netflix) quanto do usuário, decidimos por considerar que a funcionalidade deve possuir um maior peso, seguida das características eficiência e confiabilidade. A característica usabilidade recebeu um peso médio, por ser importante, porém não a mais essencial, já a característica portabilidade recebeu um peso similar a confiabilidade e eficiência, tendo em vista que as pessoas possuem a possibilidade de assistirem a suas séries em diferentes dispositivos, continuando de onde parou anteriormente, essa característica acaba por ser bem relevante para o software.

Característica	Peso
Funcionalidade	5
Eficiência	4
Confiabilidade	4
Usabilidade	3
Portabilidade	4
Manutenibilidade	-

2.3 – Critérios para julgamento:

- 0 ~ 40% - O Netflix precisa ser reformulado.
- 40 ~ 70% - O Netflix necessita de melhorias.
- 70 ~ 100% - O Netflix está validado.

3 - Projetar a avaliação:

3.1 – Plano de Avaliação

Tendo como objetivo principal mensurar a experiência do usuário final considerando seu grau de satisfação a partir dos parâmetros pré determinados, a avaliação será feita pelos integrantes do grupo. O questionário contém 10 questões voltadas à funcionalidade, 3 direcionadas a usabilidade, 2 para eficiência, 3 portabilidade e 2 confiabilidade, onde as métricas de todas elas são analisadas de forma quantitativa.

3.1.1 - Funcionalidade

Seu nome *

Sua resposta

Avalie a seguinte funcionalidade da Netflix: Dar nota para filmes e séries.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Péssimo ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ótimo

Avalie a seguinte funcionalidade da Netflix: Retornar/Retomar ao filme ou serie que não terminou de assistir.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Péssimo ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ótimo

Avalie a seguinte funcionalidade da Netflix: Armazenar filmes e séries.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Péssimo ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ótimo

Avalie a seguinte funcionalidade da Netflix: Recomendações de filmes e séries conforme suas avaliações.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Péssimo ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ótimo

Avalie a seguinte funcionalidade da Netflix: Alterar a forma de pagamento.

Péssimo ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ótimo

Avalie a seguinte funcionalidade da Netflix: Autenticação de dois fatores, sendo 0 péssimo e 10 ótimo.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Péssimo ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ótimo

Avalie a seguinte funcionalidade da Netflix: Capacidade de suportar baixa conexão do usuário, sendo 0 péssimo e 10 ótimo.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Péssimo ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ótimo

Avalie a seguinte funcionalidade da Netflix: Compatibilidade com as principais plataformas.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Péssimo ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ótimo

Avalie a seguinte funcionalidade da Netflix: Capacidade de informar novidades aos clientes;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Péssimo ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ótimo

Avalie a seguinte funcionalidade da Netflix: Capacidade de alterar senha de acesso.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Péssimo ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Ótimo

3.1.2 - Confiabilidade

Avalie o seguinte quesito a respeito da Netflix: Frequência que ocorrem falhas no software.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Baixa Frequência ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Alta Frequência

Avalie o seguinte quesito a respeito da Netflix: Capacidade do software de restabelecer o desempenho desejado e recuperar dados após ocorrência de falhas.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pouco Eficaz ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muito Eficaz

3.1.3 - Usabilidade

Avalie o seguinte quesito a respeito da Netflix: Interface de fácil entendimento.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pouco Intuitiva ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muito Intuitiva

Avalie o seguinte quesito a respeito da Netflix: Nível de esforço para aprender a usar o sistema.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Baixo esforço ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Alto esforço

3.1.4 - Eficiência

Avalie o seguinte quesito a respeito da Netflix: Tempo de resposta.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Muito Alto/Pouco
Satisfatório

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Pouco Alto/Muito
Satisfatório

Avalie o seguinte quesito a respeito da Netflix: Consumo de recurso.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Baixo Consumo

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Alto Consumo

3.1.5 - Portabilidade

Avalie o seguinte quesito a respeito da Netflix: Capacidade de se adaptar em outros ambientes.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pouco Adaptavel

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Muito Adaptavel

Avalie o seguinte quesito a respeito da Netflix: Coexiste bem com outros sistemas.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pouco Adaptável

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Muito Adaptável

Avalie o seguinte quesito a respeito da Netflix: Dificuldade de instalação.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pouco Difícil ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muito Difícil

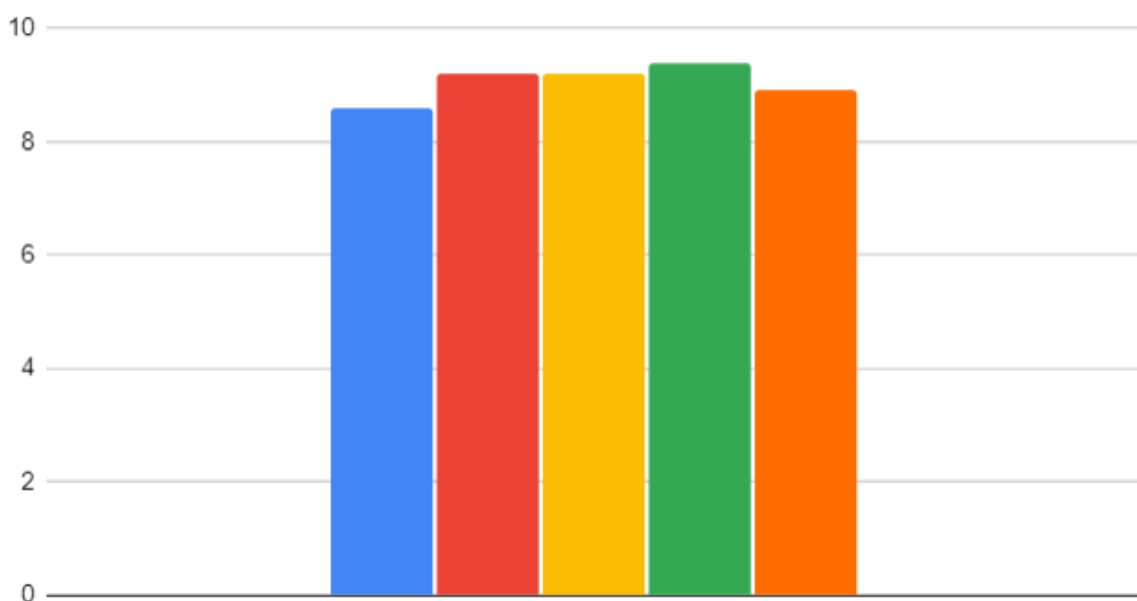
4 - Executar a avaliação:

4.1 – Obter as medidas

Como a Netflix possui todas as funcionalidades propostas pelo grupo, a característica de FUNCIONALIDADE recebeu uma nota alta de avaliação.

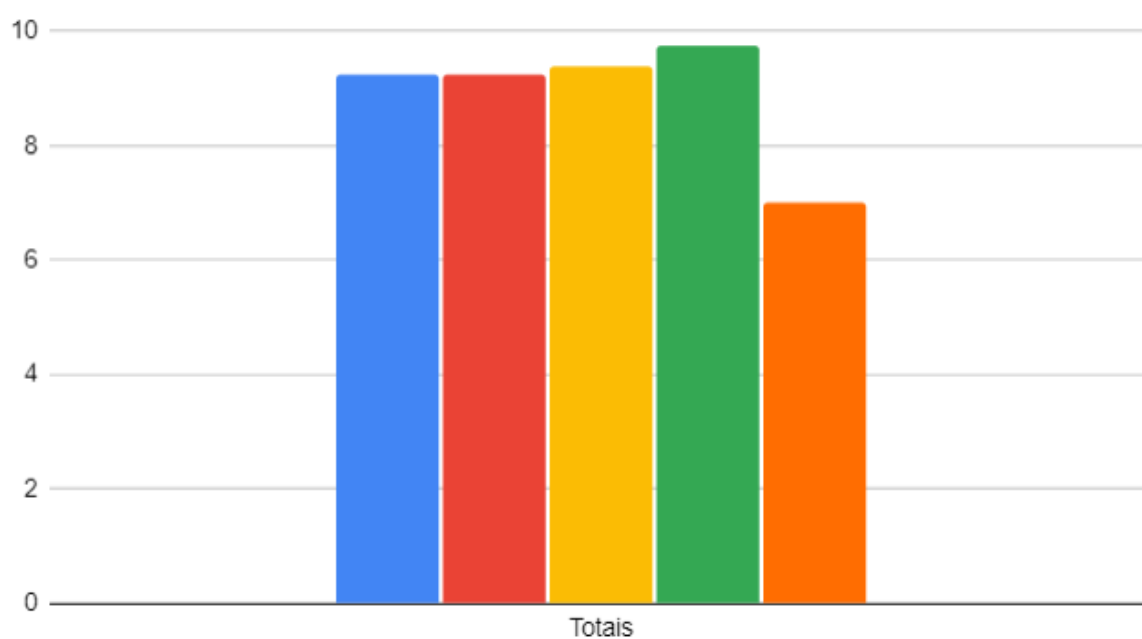
4.1.1 - Funcionalidade

Funcionalidade (9,06/10)



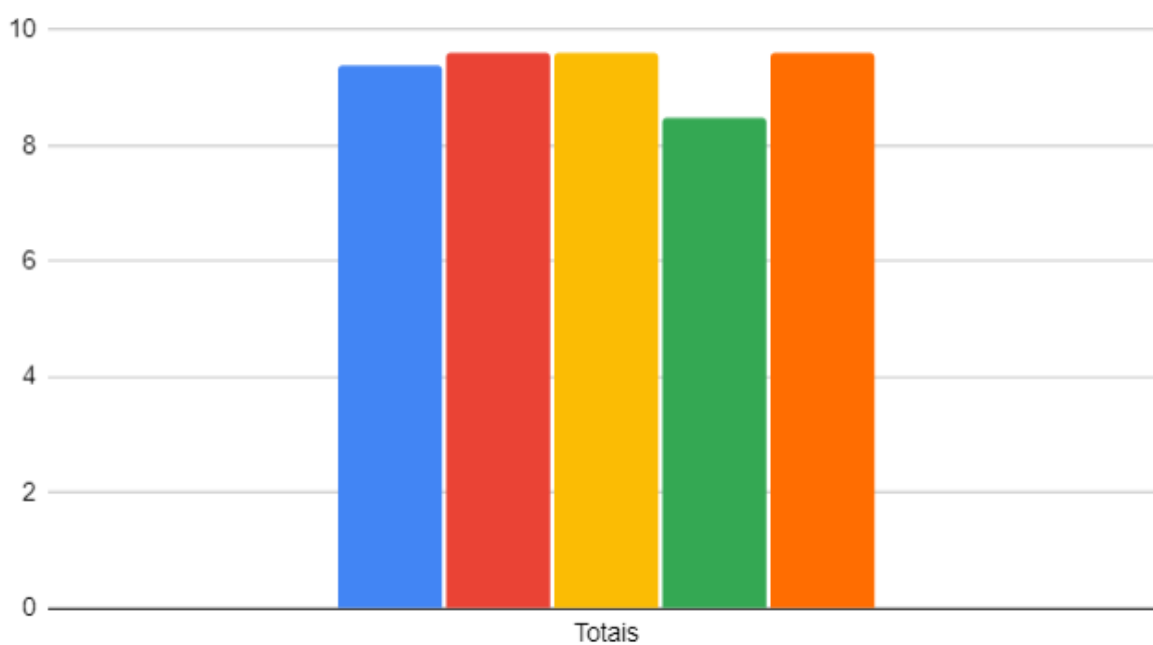
4.1.2 - Confiabilidade

Confiabilidade (8,92/10)



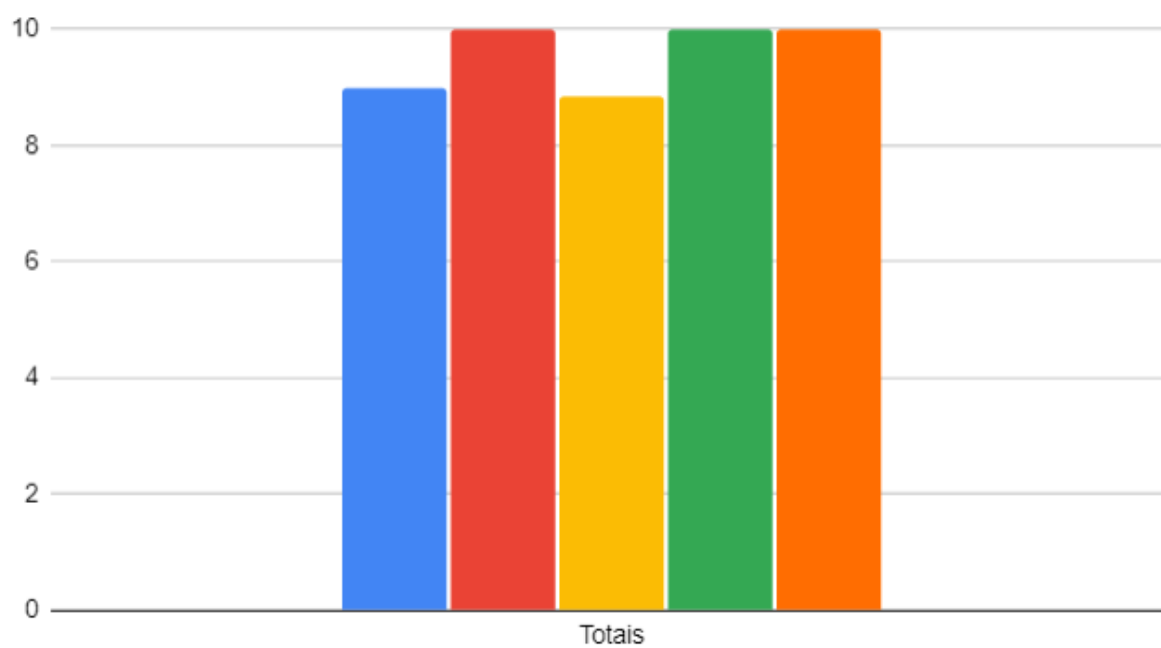
4.1.3 - Usabilidade

Usabilidade (9,34/10)



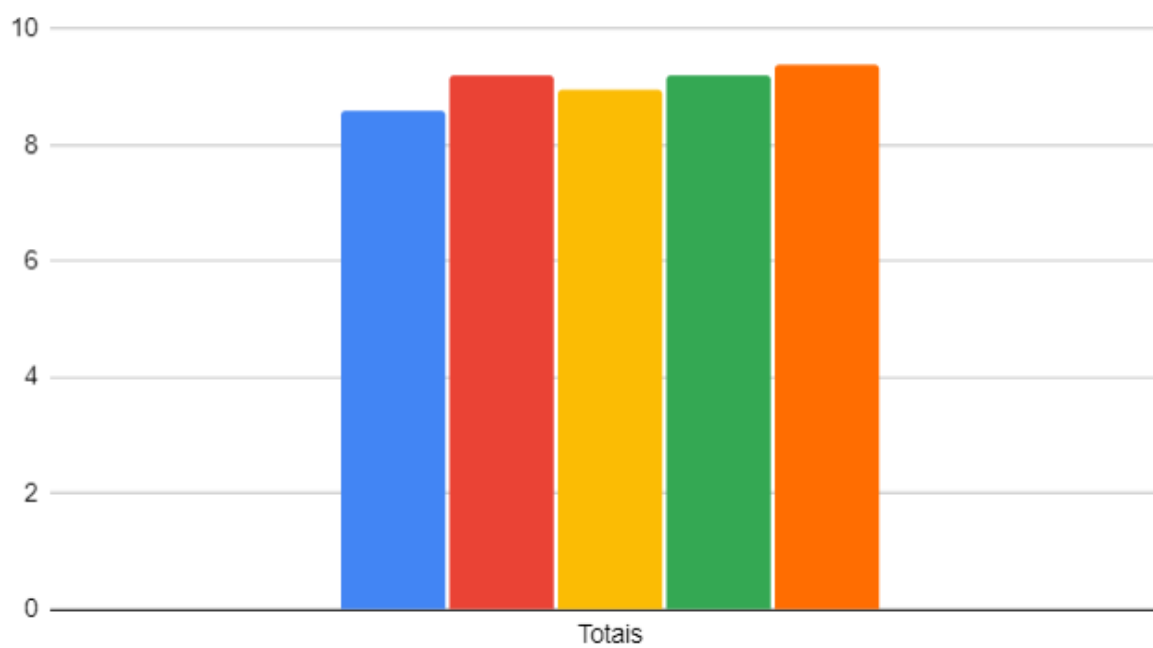
4.1.4 - Eficiência

Eficiência (9,56/10)



4.1.5 - Portabilidade

Portabilidade (9,07/10)



Netflix	Peso	Soma	Desvio	Nota Final
Funcionalidade	5	55+100+90+94+90+82+68+100+92+100	14,9	871
Confiabilidade	4	100+68	22,62	168
Usabilidade	3	100+100+100	0	300
Eficiência	4	100+100	0	200
Manutenibilidade	-	-	-	-
Total				92,75

4.2 – Comparar com critérios

Para cada métrica é obtido o somatório das médias a partir do resultado de cada pergunta referente a sub-métrica. Assim, com as notas individuais de cada métrica, seus valores são somados para se obter a nota final da avaliação do software.

4.3 – Julgar os resultados

O software obteve uma nova final de **92,75** e, portanto, está validado. Um valor esperado já que a Netflix é o aplicativo de streaming mais popular do mundo, com mais de 220 milhões de usuários. Entre as métricas, as maiores notas ficaram entre **Usabilidade** e **Eficiência**, mostrando que o software cumpre bem o seu propósito com um processo de uso fácil e tranquilo. No quesito usabilidade, podemos notar que a Netflix é de fácil acesso, amigável e não é difícil de se aprender a mexer. No quesito Eficiência, garante que o sistema esteja com respostas e execuções no tempo esperado, como dito anteriormente.

. As métricas **Funcionalidade** e **Confiabilidade** ficaram com a menor nota indicando que o software pode melhorar com as ocorrências de falhas. No quesito funcionalidade, identificamos que a forma de avaliação de filmes e séries pode ser melhorado e no quesito confiabilidade, apresenta uma capacidade mediana de recuperar dados após a ocorrência de uma falha. Além disso, pelo sistema estar hospedado em nuvem, ele se torna refém da ferramenta. Uma solução seria deixar o sistema redundante para garantir a sua melhoria.