

Backward-From

Introdução

A **rastreabilidade backward-from** (para trás, a partir de) descreve o processo de vincular um requisito à sua fonte ou origem. Esse tipo de rastreabilidade é fundamental para entender o contexto e a justificativa por trás de cada requisito, permitindo que a equipe de desenvolvimento compreenda por que um requisito foi criado e quais necessidades ele visa atender.

Em essência, a rastreabilidade backward-from permite que, a partir de um requisito já documentado, seja possível rastrear sua "vida" em direção ao passado, respondendo a perguntas como:

- **Quem** sugeriu o requisito?
- **De qual artefato** ou discussão ele se originou?
- **Por que** o requisito existe?

As fontes de um requisito podem incluir planos de negócio, documentos de estratégia da empresa, legislação, atas de reuniões, ou solicitações diretas de stakeholders.

Aplicações e Vantagens

A principal vantagem da rastreabilidade backward-from é garantir que cada requisito tenha uma justificativa clara e documentada. Isso auxilia em diversas atividades do desenvolvimento de software:

- **Resolução de conflitos:** Permite identificar as origens de requisitos conflitantes, o que ajuda na busca por uma solução de consenso.
- **Análise de impacto:** Ao entender a origem e a motivação de um requisito, torna-se mais fácil avaliar as consequências de uma possível mudança ou exclusão.
- **Identificação de "gold-plating":** Ajuda a identificar requisitos que não contribuem para nenhum objetivo de negócio ou não estão associados a nenhuma fonte, ou seja, requisitos que não precisariam ser implementados.
- **Gerenciamento do conhecimento:** Estabelece uma base para o gerenciamento do conhecimento organizacional, conectando as necessidades dos usuários à evolução do sistema.

Metodologia

A metodologia utilizada para a construção da matriz de rastreabilidade backward-from foi baseada na identificação das fontes de origem dos requisitos, permitindo um mapeamento claro entre os requisitos e suas respectivas fontes. Essa abordagem facilita a análise do impacto de mudanças nos requisitos e a validação de sua implementação.

Matriz de Rastreabilidade

Na Tabela 1, é apresentado o modelo de matriz de rastreabilidade backward-from utilizado para rastrear os requisitos a partir de suas fontes de origem. A matriz é composta por colunas que identificam o ID do requisito, a descrição do requisito, as fontes de origem e os tipos de fontes.

Tabela 1: Modelo de Matriz de Rastreabilidade Backward-From

ID do Requisito	Descrição do Requisito	Fontes de Origem	Atividade de Elicitação
RQ-XX	Descrição do requisito	ID de rastreabilidade de origem	Nome das atividades de elicitação utilizadas
RQ-YY	Descrição do requisito	ID de rastreabilidade de origem	Nome das atividades de elicitação utilizadas

Autor: [Gabriel Castelo](#).

Legenda da Matriz de Rastreabilidade

- **ID do Requisito:** Identificador único do requisito.
- **Descrição do Requisito:** Descrição do requisito rastreado.
- **Fontes de Origem:** Identificador do requisito de origem no artefato de origem, como introspecção, entrevista, questionário, etc. Exemplo: IS00,Q02, ST01, etc.
- **Atividade de Elicitação:** Descrição do tipo de fonte, como Introspecção, Entrevista, Questionário, etc.

Integrantes do grupo envolvidos

Tabela 2: Integrantes do grupo envolvidos no artefato.

Nome	O que fez
Arthur Evangelista	Adicionou rastreabilidade dos seguintes requisitos: RQ10 , RQ11 , RQ12 , RQ13 , RQ14 , RQ14 , RQ15 , RQ16 , RQ17 e RQ18 .
Davi Camilo	Adicionou rastreabilidade dos seguintes requisitos: RQ37 , RQ38 , RQ39 , RQ40 , RQ41 , RQ42 , RQ43 , RQ44 e RQ45 .
Euller Júlio	Adicionou rastreabilidade dos seguintes requisitos: RQ28 , RQ29 , RQ30 , RQ31 , RQ32 , RQ33 , RQ34 , RQ35 e RQ36 .
Gabriel Castelo	Adicionou a Introdução, Metodologia, modelo de tabela Backward-From e rastreabilidade dos seguintes requisitos: RQ19 , RQ20 , RQ21 , RQ22 , RQ23 , RQ24 , RQ25 , RQ26 e RQ27
Tiago Antunes Balieiro	Adicionou rastreabilidade dos seguintes requisitos: RQ01 , RQ02 , RQ03 , RQ04 , RQ05 , RQ06 , RQ07 , RQ08 e RQ09 .

Autor: [Gabriel Castelo](#).

Matriz de Rastreabilidade Backward-From

Na Tabela 3, apresentamos a matriz de rastreabilidade backward-from, que relaciona os requisitos com suas fontes de origem e as atividades de elicitação correspondentes

Tabela 3: Matriz de Rastreabilidade Backward-From

ID do Requisito	Descrição do Requisito	Fontes de Origem	Atividade de Elicitação
RQ01	Exibir na tela inicial filmes em cartaz, com pôsteres, novidades e promoções.	IS01 , AI01	Instrospecção, Análise de Interface
RQ02	Detectar localização automaticamente e permitir alteração manual.	IS02 , AI02	Instrospecção, Análise de Interface

ID do Requisito	Descrição do Requisito	Fontes de Origem	Atividade de Elicitação
RQ03	Navegar por abas: Home, Filmes, Cinemas, Snack Bar, Club e Mais.	AI03	Análise de Interface
RQ04	Autenticar usuário por e-mail e senha.	AI04	Análise de Interface
RQ05	Buscar filmes por nome.	AI05	Análise de Interface
RQ06	Listar filmes em cartaz, pré-venda e futuros lançamentos.	AI06	Análise de Interface
RQ07	Exibir informações do filme (título, sinopse, gênero, duração, direção, elenco, distribuidor, origem).	IS03, AI07	Introspecção, Análise de Interface
RQ08	Exibir sessões com data, horário, idioma, formato e sala.	IS04, ST01, AI08, Q01	Introspecção, Storytelling, Análise de Interface, Questionário
RQ09	Permitir compra de ingressos com cartão de crédito, débito ou Pix.	IS05, AI14, Q02	Introspecção, Análise de Interface, Questionário
RQ10	Armazenar cartões de pagamento cadastrados para uso em compras futuras.	IS06	Introspecção
RQ11	Permitir compra de múltiplos ingressos em uma única transação.	IS07	Introspecção
RQ12	Exibir mapa da sala com indicação gráfica de assentos ocupados, livres e especiais, e permitir seleção pelos usuários.	IS08, AI09	Introspecção, Análise de Interface

ID do Requisito	Descrição do Requisito	Fontes de Origem	Atividade de Elicitação
RQ13	Exigir seleção de ao menos um assento antes de prosseguir.	AI10	Análise de Interface
RQ14	Definir tipo de ingresso por assento (inteira, meia, convênio, voucher).	AI11	Análise de Interface
RQ15	Integrar bomboniere ao app para compra antecipada de itens e retirada rápida.	IS11, AI12	Introspecção, Análise de Interface
RQ16	Exibir resumo da compra e permitir aplicação de cupom de desconto.	AI13, AI29	Análise de Interface
RQ17	Gerar QR Code e chave Pix para pagamentos via Pix.	AI15	Análise de Interface
RQ18	Disponibilizar ingresso digital no app, eliminando a necessidade de impressão.	IS09, ST03	Introspecção, Análise de Interface
RQ19	Salvar automaticamente ingressos na seção “Meus Ingressos” após confirmação de compra.	AI16	Análise de Interface
RQ20	Permitir criação de conta (nome, e-mail, senha, CPF) e login com Google/redes sociais.	AI17, IS26	Análise de Interface, Introspecção
RQ21	Recuperação de conta: enviar link de redefinição de senha por e-mail, recuperar e-mail via CPF e redefinir com código.	AI18, AI19, AI20	Análise de Interface
RQ22	Exibir histórico de filmes assistidos (data, horário,	IS13, IS14	Introspecção

ID do Requisito	Descrição do Requisito	Fontes de Origem	Atividade de Elicitação
	cinema) e histórico de compras na bomboniere.		
RQ23	Filtrar filmes por categoria e exibir avaliações de público e plataformas externas.	IS15	Introspecção
RQ24	Exibir trailers dentro do app.	IS16	Introspecção
RQ25	Oferecer fluxo de compra simplificado, com o mínimo de toques até a confirmação.	IS17	Introspecção
RQ26	Permitir salvar ingressos na carteira digital do dispositivo (Google Wallet, Apple Wallet, etc).	IS18	Introspecção
RQ27	Permitir uso de pontos acumulados para desconto em ingressos e produtos.	IS19, Q03	Introspecção, Questionário
RQ28	Alertar usuário sobre pontos suficientes para ingresso grátis e antes da expiração.	IS20	Introspecção
RQ29	Sugerir cinemas com base no histórico de visitas e na localização atual.	IS21	Introspecção
RQ30	Permitir que o usuário salve cinemas como favoritos.	IS22	Introspecção
RQ31	Permitir notificações personalizadas (ex.: “avise-me quando o filme X entrar em cartaz”).	IS23	Introspecção
RQ32	Exibir recomendações de filmes baseadas em histórico e	IS24	Introspecção

ID do Requisito	Descrição do Requisito	Fontes de Origem	Atividade de Elicitação
	preferências.		
RQ33	Permitir alteração de preferências de idioma.	IS25	Introspecção
RQ34	Disponibilizar área dedicada ao Cinemark Club: ingressos, pontos acumulados e validade.	IS12	Introspecção
RQ35	Exibir notificações e promoções com título, descrição e validade.	AI32	Análise de Interface
RQ36	Impedir avanço para pagamento com carrinho vazio.	AI30	Análise de Interface
RQ37	Criar e editar perfil do usuário, gerenciar dados pessoais e métodos de pagamento.	AI31	Análise de Interface
RQ38	Mensagens de erro claras e confirmações de ações para o usuário.	ST05, IS37	Storytelling, Introspecção
RQ39	Exibir avaliações e permitir que usuários avaliem filmes com escala de 1 a 5 estrelas.	IS15	Introspecção
RQ40	Tempo de resposta de até 3 segundos em telas críticas (seleção de assentos, pagamento).	IS29, Q09, Q12	Introspecção, Questionário
RQ41	Garantir uptime de 99,5% para funções críticas.	AI28	Análise de Interface
RQ42	Sistema responsivo e adaptável a diferentes	AI24	Análise de Interface

ID do Requisito	Descrição do Requisito	Fontes de Origem	Atividade de Elicitação
	tamanhos de tela (smartphone e tablet).		
RQ43	Interface intuitiva, com navegação fácil e boa usabilidade.	IS28	Introspecção
RQ44	Interface acessível para pessoas com deficiência visual (leitores de tela) e baixo-visão.	IS35, IS36, AI25, ST05	Introspecção, Análise de Interface, Storytelling
RQ45	Contraste de interface conforme WCAG A/AA.	AI25	Análise de Interface
RQ46	xxxxx	xxxxx	xxxxx
RQ47	xxxxx	xxxxx	xxxxx
RQ48	xxxxx	xxxxx	xxxxx
RQ49	xxxxx	xxxxx	xxxxx
RQ50	xxxxx	xxxxx	xxxxx
RQ51	xxxxx	xxxxx	xxxxx
RQ52	xxxxx	xxxxx	xxxxx
RQ53	xxxxx	xxxxx	xxxxx
RQ54	xxxxx	xxxxx	xxxxx
RQ55	xxxxx	xxxxx	xxxxx
RQ56	xxxxx	xxxxx	xxxxx
RQ57	xxxxx	xxxxx	xxxxx

ID do Requisito	Descrição do Requisito	Fontes de Origem	Atividade de Elicitação
RQ58	XXXXX	XXXXX	XXXXX
RQ59	XXXXX	XXXXX	XXXXX
RQ60	XXXXX	XXXXX	XXXXX
RQ61	XXXXX	XXXXX	XXXXX
RQ62	XXXXX	XXXXX	XXXXX
RQ63	XXXXX	XXXXX	XXXXX
RQ64	XXXXX	XXXXX	XXXXX
RQ65	XXXXX	XXXXX	XXXXX
RQ66	XXXXX	XXXXX	XXXXX
RQ67	XXXXX	XXXXX	XXXXX

Referências Bibliográficas

SAYÃO, Miriam; LEITE, Julio Cesar Sampaio do Prado. Rastreabilidade de requisitos. Rio de Janeiro: Departamento de Informática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2005. (Monografias em Ciência da Computação, n. 20/05). ISSN 0103-9741. **SERRANO, Milene; SERRANO, Maurício.** Requisitos – Aula 26. Universidade de Brasília, Campus Gama (UnB Gama). Material de aula.

Histórico de Versão

Versão	Data	Descrição	Autor(es)	Revisor(es)
1.0	06/06/2025	Criação do Documento	Pedro Everton	Gabriel Castelo

Versão	Data	Descrição	Autor(es)	Revisor(es)
1.1	07/06/2025	Adição da tabela de integrantes do grupo	Gabriel Castelo	Pedro Everton
1.2	07/06/2025	Adição de introdução e metodologia de rastreabilidade Backward-From	Gabriel Castelo	Davi Camilo
1.3	07/06/2025	Adição da tabela Backward-From	Gabriel Castelo	Davi Camilo
1.4	07/06/2025	Adição de rastreabilidade dos requisitos RQ19, RQ20, RQ21, RQ22, RQ23, RQ24, RQ25, RQ26, RQ27	Gabriel Castelo	Euller Júlio
1.5	08/06/2025	Adição de rastreabilidade dos requisitos RQ28 a RQ36	Euller Júlio	Gabriel Castelo
1.6	08/06/2025	Adição de rastreabilidade dos requisitos RQ10 a RQ18	Arthur Evangelista	Gabriel Castelo
1.7	08/06/2025	Adição de rastreabilidade dos requisitos RQ37 a RQ45	Davi Camilo	Arthur Evangelista

| 1.8 | 08/06/2025 | Adição de rastreabilidade dos requisitos RQ01 a RQ09 | [Tiago Antunes Balieiro](#) | [Euller Júlio](#) |