



Projeto Integrador.

2023.2 - CMP 1610/C01 Docente: Daniel, Joriver e Alexandre.

PROCESSO PARA DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

PhotoConnect
Versão 1.0

Goiânia, 25 de setembro de 2023

Alunos:

*“Lecino Lucas Miranda da Silva”,
“Renan Xavier Ferreira Pinto”,
“Leyla Marta Borges da Silva”.*

Índice

1. Introdução	Pg. 1
2. Fases do Processo.....	Pg. 1
a. Fase I – Planejamento.....	Pg. 2,3
b. Fase II – Construção.....	Pg. 3,4
3. Desenvolvimento Iterativo.....	Pg. 4
a. Divisão do Ciclo de Desenvolvimento.....	Pg. 5,6
b. Casos de Uso e Ciclos de Desenvolvimento Iterativo.....	Pg. 6,7,8,9,10
4. Relacionamento entre artefatos.....	Pg. 10

Tabela de Figuras

• Figura 1: Fases do desenvolvimento de software.....	Pg. 1
• Figura 2: Subprocessos da fase Planejamento e Elaboração.....	Pg. 2
• Figura 3: Ciclos de desenvolvimento iterativo.....	Pg. 4
• Figura 4: Dividindo o ciclo de desenvolvimento em janelas de tempo.....	Pg. 6
• Figura 5: Ciclos de desenvolvimento definidos por casos de uso.....	Pg. 7
• Figura 6: Ciclos de desenvolvimento definidos por casos de uso.....	Pg. 7
• Figura 7: Ciclos de desenvolvimento definidos por casos de uso.....	Pg. 8
• Figura 8: Ciclos de desenvolvimento definidos por casos de uso.....	Pg. 9
• Figura 9: Ciclos de desenvolvimento definidos por casos de uso.....	Pg. 10

1. Introdução.

A documentação que segue descreve o processo para o desenvolvimento de software do aplicativo PhotoConnect, uma plataforma voltada para perguntas e respostas online. O PhotoConnect é um projeto ambicioso que visa proporcionar uma solução rápida e dinâmica para os problemas técnicos que seus usuários possam ter. Nosso objetivo é criar uma plataforma perguntas e respostas online voltada para o suporte técnico das coisas. Aonde a nossa equipe de especialistas e os usuários podem estar ajudando uns aos outros com seus problemas.

Este documento apresenta um modelo de processo de desenvolvimento de software, denominado Processo de Desenvolvimento de Software (PDS), que servirá como referência para a implementação organizada deste projeto. O PDS é fundamentado nas ideias de Craig Larman, conforme descritas em sua obra "Utilizando UML e Padrões – Uma Introdução a Análise e Projeto Orientado a Objetos".

2. Fases do Processo.

O Processo de Desenvolvimento de Software (PDS) para o PhotoConnect é estruturado em duas fases consecutivas, cada uma composta por atividades e tarefas específicas. As fases do processo são as seguintes:

- **Planejamento:**

Levantamento e Especificação de Requisitos: Nesta etapa, a equipe de desenvolvimento realiza uma análise aprofundada das necessidades dos usuários e dos requisitos do aplicativo PhotoConnect. Isso envolve a coleta de informações sobre funcionalidades, desempenho, segurança e usabilidade.

Elaboração de Planos Básicos: Durante essa atividade, os planos gerais para o desenvolvimento do aplicativo são estabelecidos. Isso inclui a definição de metas, cronogramas, recursos necessários e estratégias de gerenciamento de projeto.

- **Construção:**

Construção do Sistema de Software em Ciclos de Desenvolvimento: Nesta fase, o desenvolvimento real do aplicativo PhotoConnect ocorre em ciclos iterativos. Cada ciclo representa um conjunto de funcionalidades ou melhorias a serem implementadas. A equipe de desenvolvimento trabalha na codificação, testes e integração gradual das novas funcionalidades ao sistema.

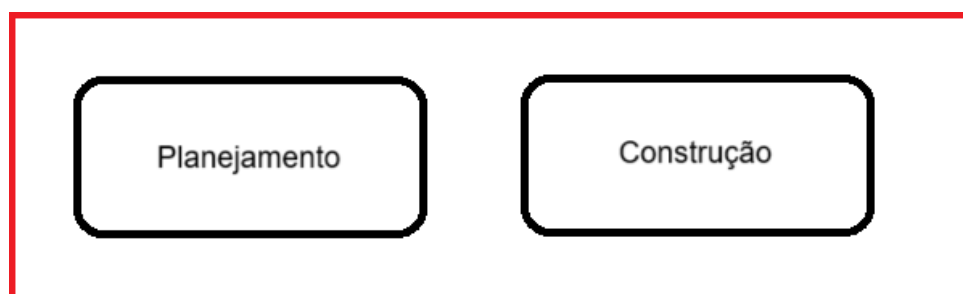


Figura 1: Fases do desenvolvimento de software

a. Fase I - Planejamento.

Durante esta fase, nosso principal objetivo é realizar o levantamento e o estudo dos objetivos e requisitos necessários para o sistema de software que pretendemos criar. Além disso, a partir da especificação desses objetivos e requisitos, planejaremos a execução do projeto de forma abrangente.

- **Especificação de Objetivos e Requisitos do Software.**

Neste subprocesso, a equipe do PhotoConnect concentra-se em entender profundamente o domínio do problema que o sistema abordará. As atividades incluem:

- Realizar um estudo aprofundado do contexto do PhotoConnect e do mercado de perguntas e respostas.
- Levantar claramente os objetivos do projeto, definindo o que pretendemos alcançar com o desenvolvimento da aplicação.
- Aplicar técnicas de levantamento de requisitos funcionais e não funcionais, com foco na análise por cenários e na visão dos principais interessados.
- Especificar formalmente os requisitos, criando uma base sólida para o desenvolvimento subsequente do sistema.

- **Planejamento do Desenvolvimento.**

Neste subprocesso, nossa equipe concentra-se em elaborar o conjunto de planos essenciais para a execução eficaz do projeto PhotoConnect. As atividades incluem:

- Criação do Plano Técnico de Desenvolvimento (PTD), descrevendo a abordagem técnica, tecnologias a serem usadas e marcos principais do desenvolvimento.

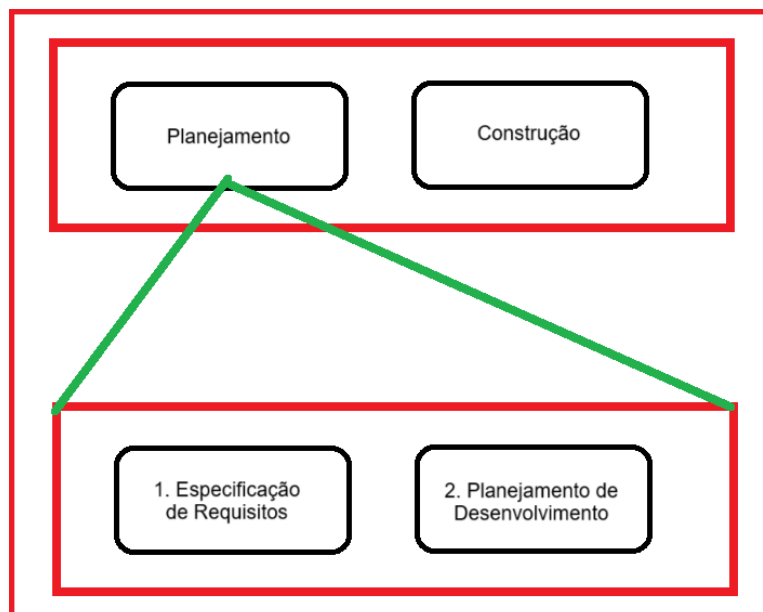


Figura 2: Subprocessos da fase Planejamento e Elaboração

- **Artefatos Gerados na Fase I.**

Durante a Fase I, serão gerados artefatos cruciais que servirão como base e guia para o desenvolvimento do PhotoConnect. Esses artefatos incluem:

- **EOR (Especificação de Objetivos e Requisitos):** Este documento formal conterá a especificação completa dos objetivos e requisitos do PhotoConnect, estabelecendo um entendimento claro do que o aplicativo precisa oferecer.
- **PDS (Plano de Desenvolvimento de Sistema):** Este plano será composto por subplanos essenciais, detalhando como o projeto será executado. Estes incluem:
 - **Plano Técnico de Desenvolvimento (PTD):** Descreve a abordagem técnica, tecnologias e marcos principais do desenvolvimento.
- **Protótipos das Telas:** Para visualizar e comunicar as ideias iniciais de design de interface, serão criados protótipos das telas do aplicativo PhotoConnect. Isso permitirá que a equipe e os stakeholders tenham uma representação visual das funcionalidades planejadas.
- **Apresentação PowerPoint do Kickoff:** Uma apresentação executiva de kickoff será elaborada para comunicar os objetivos, requisitos e planos iniciais do projeto PhotoConnect. Isso envolverá a criação de um material visualmente atraente e informativo para envolver os stakeholders no início do projeto.

b. Fase II - Construção.

Nesta fase, colocaremos em prática os requisitos e restrições previamente levantados e definidos durante a Fase I de Planejamento. O objetivo principal é construir o software de forma gradual e iterativa até atender a todos os objetivos e requisitos estabelecidos para o PhotoConnect.

- **Ciclos de Desenvolvimento**

Na Fase de Construção, adotamos a abordagem de repetidos ciclos de desenvolvimento. Cada ciclo é projetado para expandir progressivamente o software, abordando um ou mais casos de uso, completos ou parciais, conforme definido no planejamento de desenvolvimento. Cada ciclo inclui uma série de atividades específicas para garantir a qualidade e a aderência aos requisitos. Dentro de cada ciclo de desenvolvimento, as seguintes atividades essenciais são executadas:

- **Análise Detalhada dos Requisitos:** Nesta etapa, os requisitos relacionados ao ciclo de desenvolvimento atual são analisados em detalhes. Isso envolve a compreensão completa dos requisitos funcionais e não funcionais associados aos casos de uso em foco.
- **Desenho da Solução:** Com base nos requisitos analisados, a equipe de desenvolvimento elabora a solução técnica que atenderá aos

requisitos. O desenho inclui a arquitetura do software, a definição das interfaces e a estruturação do código.

- **Implementação:** Durante esta fase, a equipe de desenvolvimento traduz o desenho da solução em código real. O software é desenvolvido de acordo com as especificações técnicas estabelecidas.
- **Garantia da Qualidade:** A qualidade é um aspecto crítico em todo o processo de desenvolvimento. Nesta etapa, são realizados testes rigorosos para garantir que o software atenda aos requisitos e funcione conforme o esperado.
- **Aprovação dos Resultados Obtidos:** Após a conclusão do ciclo de desenvolvimento, os resultados são revisados e aprovados. Isso garante que as funcionalidades implementadas estejam de acordo com as expectativas definidas no planejamento.

- **Artefatos Gerados na Fase II.**

Os artefatos de análise, desenho, implementação e garantia da qualidade são definidos no Plano Técnico de Desenvolvimento (PTD), que foram elaborados durante a fase de Planejamento. Esses artefatos são cruciais para orientar e documentar o progresso da construção do software.

3. Desenvolvimento Iterativo.

Uma estratégia fundamental para a distribuição dos casos de uso pelos ciclos de desenvolvimento no PhotoConnect é estabelecer uma janela de tempo fixa para cada ciclo e determinar quais funcionalidades podem ser desenvolvidas dentro desse intervalo. Para garantir uma abordagem ágil e eficiente, recomenda-se que cada ciclo de desenvolvimento tenha uma duração mínima de duas semanas e máxima de dois meses. Isso permite um equilíbrio entre entregas frequentes e gerenciamento eficaz do projeto.

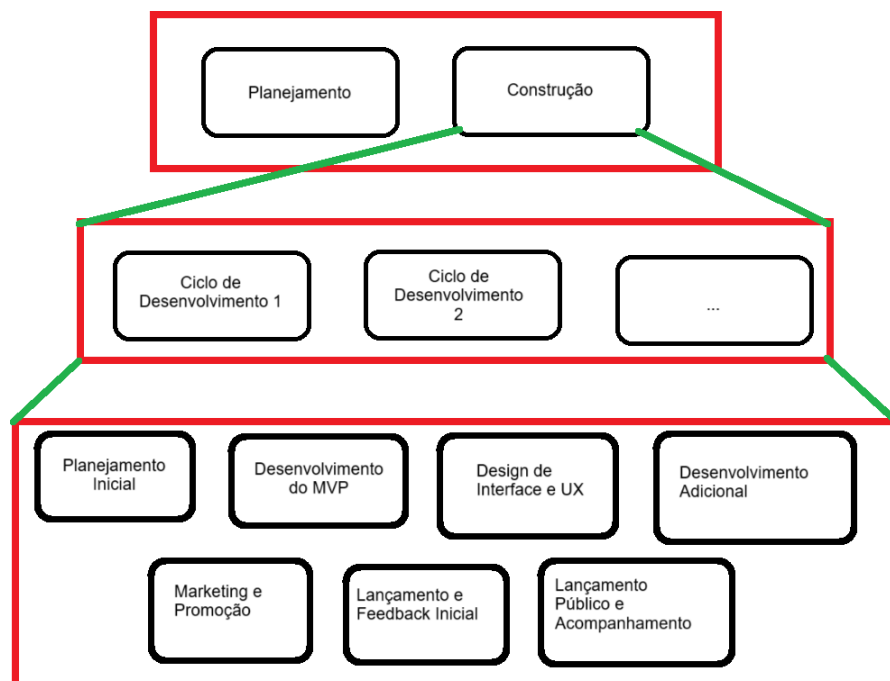


Figura 3: Ciclos de desenvolvimento iterativo

a. Divisão do ciclo de desenvolvimento.

Ao planejar a divisão dos requisitos (Casos de Uso) em cada ciclo, adotamos um processo de seleção cuidadoso. Aqui estão os princípios que norteiam essa escolha:

- **Priorização:** Começamos priorizando os Casos de Uso com base na sua importância para os usuários e no valor que eles agregam ao aplicativo PhotoConnect. Funcionalidades essenciais e que proporcionam uma experiência de usuário significativa são incluídas nos primeiros ciclos.
- **Dependências:** Levamos em consideração as dependências entre os requisitos. Casos de Uso que dependem de outros para funcionar efetivamente são agrupados nos mesmos ciclos, garantindo que as funcionalidades relacionadas sejam implementadas juntas.
- **Complexidade:** Avaliamos a complexidade de cada Caso de Uso. Funcionalidades mais simples podem ser implementadas em ciclos mais curtos, enquanto aquelas mais complexas podem ser divididas em várias iterações.
- **Feedback dos Stakeholders:** Consideramos o feedback contínuo dos stakeholders, incluindo usuários, equipes de design e desenvolvedores, para determinar quais funcionalidades são mais críticas e necessárias em estágios iniciais.

Para ilustrar a divisão do ciclo de desenvolvimento, segue abaixo o mesmo cronograma estipulado no kickoff distribuídos ao longo dos ciclos total de 1 ano:

- **Ciclo 1: Planejamento Inicial (Mês 1-2)**
 - Definir requisitos da aplicação
 - Pesquisar concorrência
 - Criar plano de desenvolvimento
 - Montar equipe
- **Ciclo 2: Desenvolvimento do MVP (Mês 3-4)**
 - Desenvolver a estrutura básica da aplicação
 - Implementar funcionalidades essenciais, como login e upload de fotos
 - Realizar testes iniciais
- **Ciclo 3: Design de Interface e UX (Mês 5)**
 - Trabalhar no design da interface de usuário (UI) e da experiência do usuário (UX)
 - Criar protótipos interativos
 - Refinar a aparência geral da aplicação
- **Ciclo 4: Desenvolvimento Adicional (Mês 6-7)**
 - Implementar recursos avançados, como interação de usuários, comentários e estrelas
 - Integrar recursos de gamificação
 - Realizar testes de usabilidade
- **Ciclo 5: Marketing e Promoção (Mês 8-9)**
 - Iniciar campanhas de marketing nas redes sociais
 - Colaborar com influenciadores para promover a aplicação
 - Criar conteúdo promocional

- **Ciclo 6: Lançamento e Feedback Inicial (Mês 10-11)**
 - Lançar o aplicativo para um grupo limitado de usuários beta
 - Coletar feedback dos usuários e realizar melhorias
 - Preparar o aplicativo para o lançamento público
- **Ciclo 7: Lançamento Público e Acompanhamento (Mês 12)**
 - Lançar a aplicação para o público em geral
 - Monitorar o desempenho e a escalabilidade
 - Iniciar estratégias de aquisição de usuários

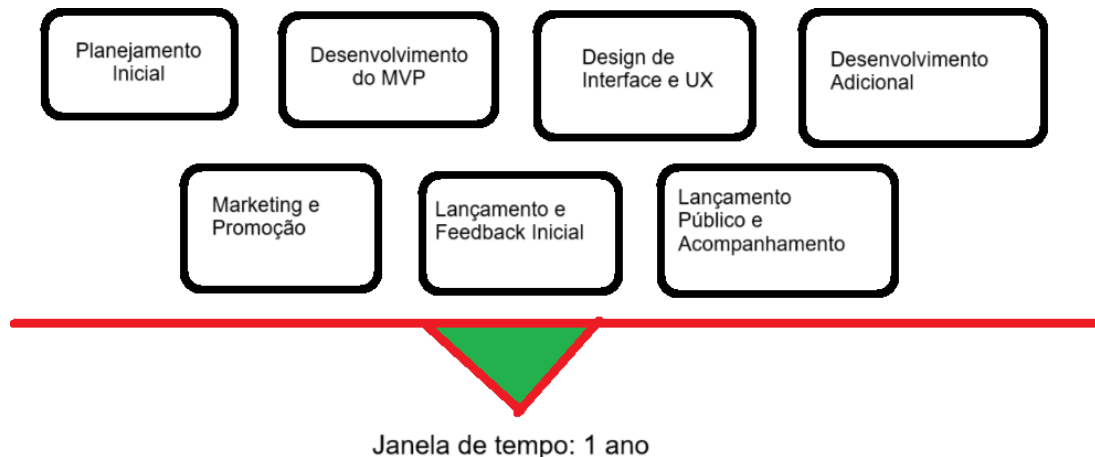


Figura 4: Dividindo o ciclo de desenvolvimento em janelas de tempo

b. Casos de uso e ciclos de desenvolvimento iterativo.

No desenvolvimento iterativo do PhotoConnect, os ciclos de desenvolvimento são organizados em torno dos Casos de Uso ou versões simplificadas de Casos de Uso. Essa abordagem permite lidar de forma eficaz com a complexidade do projeto, garantindo que as funcionalidades sejam desenvolvidas de maneira incremental e iterativa.

- **Priorização de Casos de Uso**

A priorização dos Casos de Uso é uma etapa crítica no processo de desenvolvimento iterativo do PhotoConnect. Os seguintes critérios são adotados para determinar a prioridade:

- **Significância para o Negócio:** Os Casos de Uso que têm um impacto direto nos objetivos e no valor comercial do PhotoConnect são considerados prioritários. Isso inclui funcionalidades que atraem usuários, aumentam a retenção e geram receita.
- **Influência na Arquitetura:** Casos de Uso que exercem uma influência significativa na arquitetura do software são priorizados, pois afetam a estrutura fundamental do aplicativo.
- **Risco:** Casos de Uso que são considerados de alto risco devido à complexidade técnica, incerteza ou dependências críticas são tratados com prioridade.

Para ilustrar a divisão dos casos de uso durante o ciclo de desenvolvimento, segue abaixo o mesmo cronograma estipulado no kickoff distribuídos ao longo dos ciclos total de 1 ano:

- **Ciclo 1: Planejamento Inicial (Mês 1-2)**
 - Caso de Uso: Cadastrar Usuário
- **Ciclo 2: Desenvolvimento do MVP (Mês 3-4)**
 - Caso de Uso: Fazer Login
 - Caso de Uso: Gerenciar Perfil
 - Caso de Uso: Publicar
 - Caso de Uso: Sair da aplicação
- **Ciclo 3: Design de Interface e UX (Mês 5)**
 - Caso de Uso: Explorar
- **Ciclo 4: Desenvolvimento Adicional (Mês 6-7)**
 - Caso de Uso: Avaliar
 - Caso de Uso: Comentar



Figura 5: Ciclos de desenvolvimento definidos por casos de uso

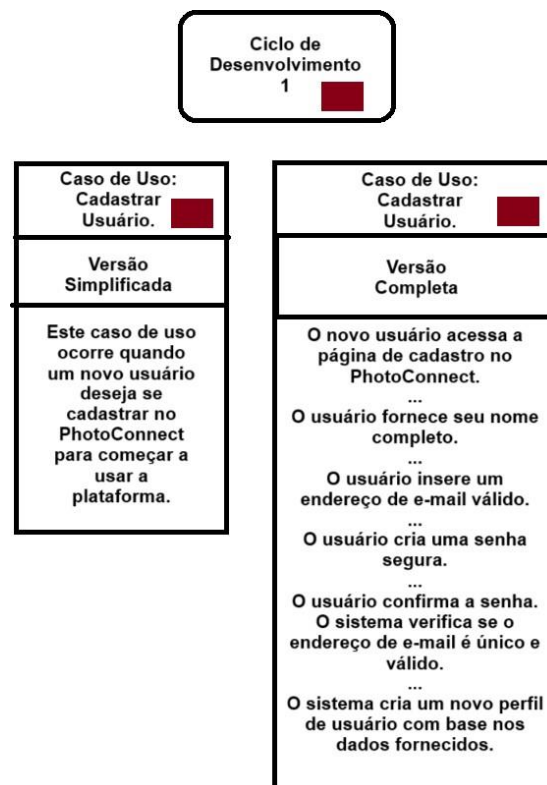


Figura 6: Ciclos de desenvolvimento definidos por casos de uso

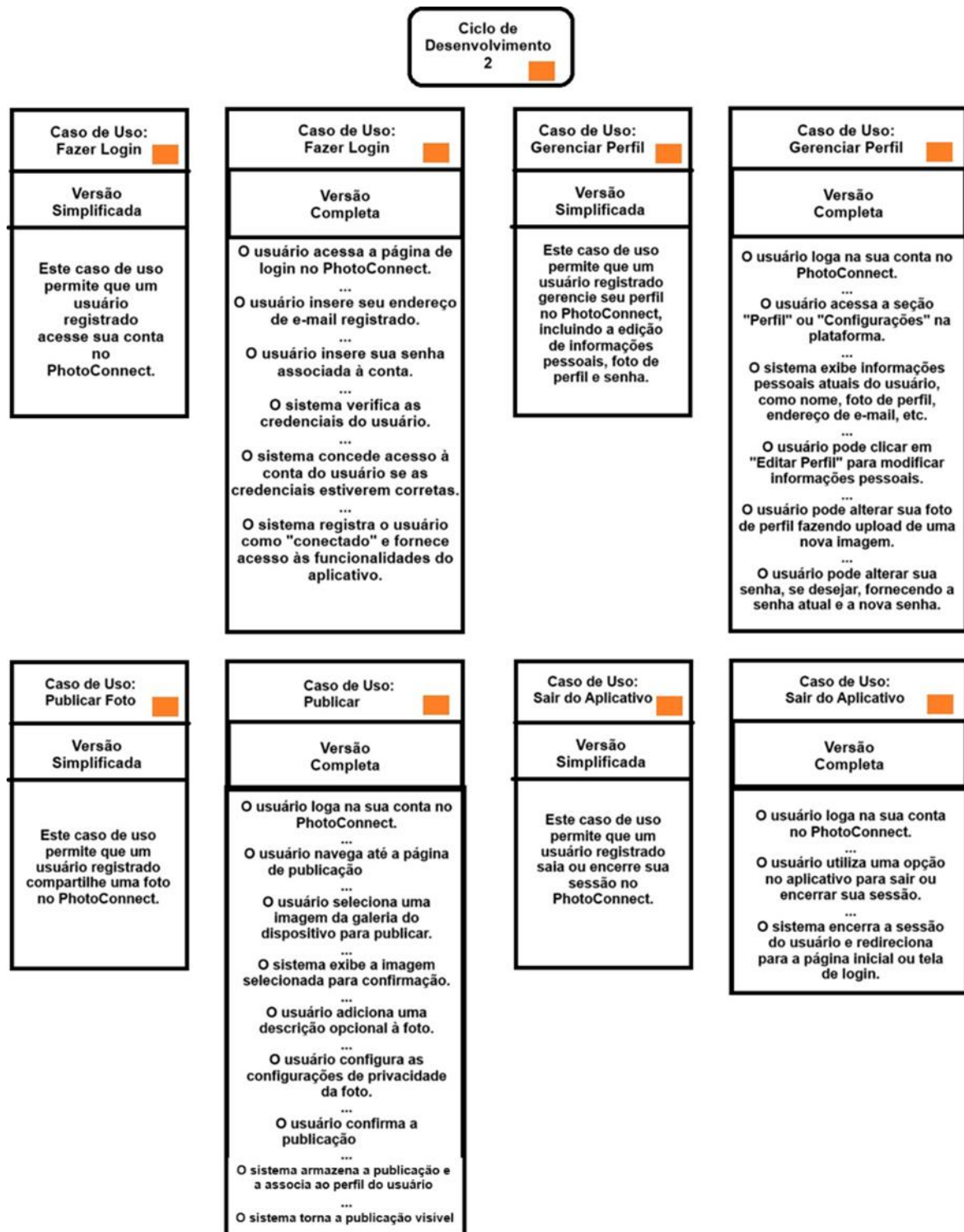


Figura 7: Ciclos de desenvolvimento definidos por casos de uso

**Ciclo de
Desenvolvimento**

3



**Caso de Uso:
Explorar**



**Versão
Simplificada**

Este caso de uso
permite que um
usuário registrado
explore problemas no
PhotoConnect e
Visualize os
Comentários e Títulos
associados a cada
problema.

**Caso de Uso:
Explorar**



**Versão
Completa**

O usuário loga na sua conta
no PhotoConnect.

...

O usuário navega pelo feed de
fotos na página de exploração.

...

O usuário clica em uma imagem
específica que deseja visualizar
em detalhes.

...

O sistema exibe a imagem
em tamanho maior e
mostra os comentários
feitos por outros usuários

...

O sistema exibe o título da
imagem, se disponível.

...

O usuário pode rolar para ver
mais comentários, se houver
muitos.

...

O usuário pode adicionar seu
próprio comentário na seção
de comentários, se desejar.

Figura 8: Ciclos de desenvolvimento definidos por casos de uso

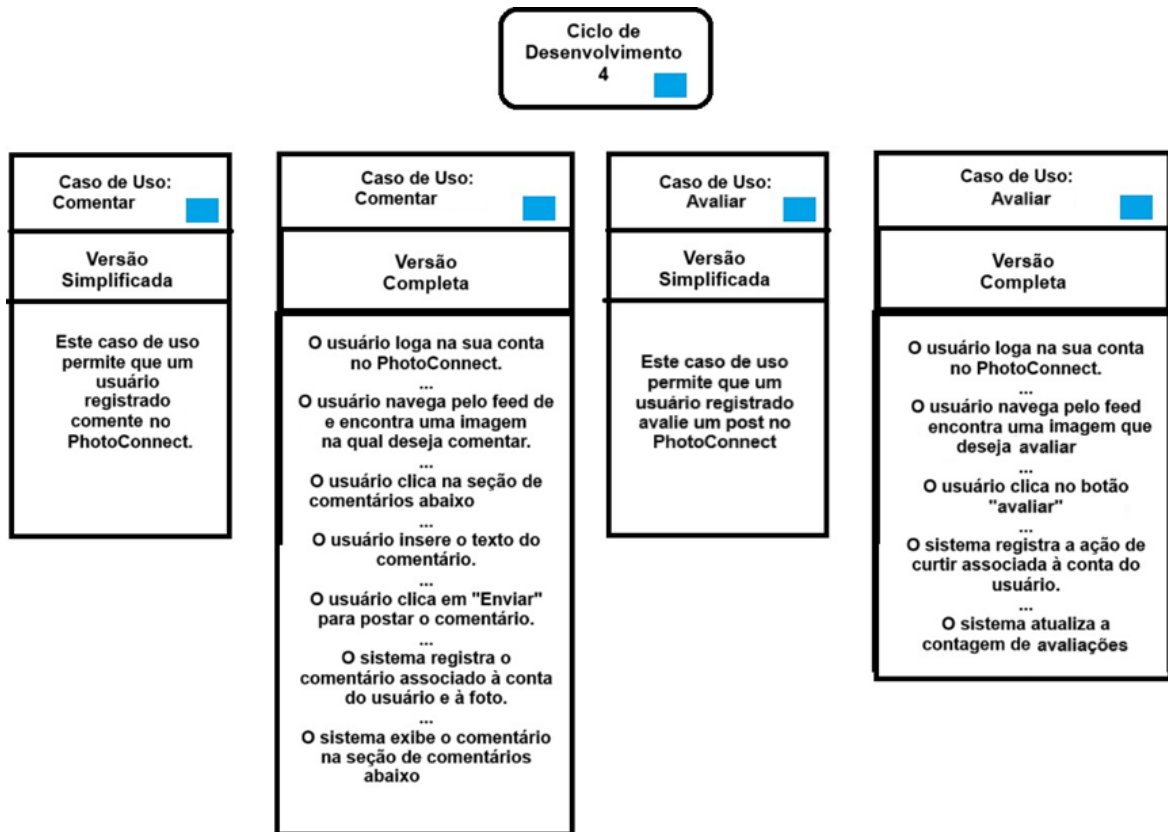


Figura 9: Ciclos de desenvolvimento definidos por casos de uso

4. Relacionamento entre artefatos.

No desenvolvimento do PhotoConnect, os artefatos produzidos estão interligados por relações de dependência e, em alguns casos, de composição. Compreender essas relações é fundamental para a elaboração, verificação e gerenciamento dos artefatos ao longo do processo de desenvolvimento.

• Dependência entre Artefatos

Os artefatos frequentemente dependem uns dos outros em um processo de desenvolvimento. As dependências entre os nossos artefatos podem ser representadas da seguinte forma:

- O "PDS" depende da "EOR".
- Os "Protótipos das Telas" dependem da "EOR".
- A "Apresentação Power-Point do Kickoff" pode depender de vários artefatos, como a "EOR".

• Composição de Artefatos

Além das dependências, pode existir uma relação de composição entre artefatos no PhotoConnect. Segue abaixo como as relações de composição funcionam teoricamente no contexto do PhotoConenct:

1. O "Documento de Especificação de Requisitos" é um artefato composto que inclui vários componentes, como diagramas de casos de uso, diagramas de sequência, texto descritivo e protótipos de tela.

2. O "Protótipo das Telas" é um artefato composto que inclui componentes de design de interface de usuário, como esboços de tela e especificações de interação.
3. A "Apresentação Power-Point do Kickoff" é um artefato composto que pode conter slides que referenciam informações da "EOR".

Os artefatos compostos dessa forma nos permite uma gestão mais tranquila, tornando mais fácil atualizá-los e rastrear as mudanças ao longo do ciclo de desenvolvimento.