

**RELATÓRIO DE PROJETO**

Licenciatura em Engenharia Informática

Eduardo Filipe Valente Lopes

Dezembro | 2019



**INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA**

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO

**RELATÓRIO DE PROJETO FINAL**

**(IPGUnidos)**

PLATAFORMA WEB PARA A GESTÃO DE ALUNOS DA CPLP NO INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA

Nuno Clodic Carvalho Lima

RELATÓRIO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE LICENCIADO

EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

Dezembro /2019

**Elementos Identificativos**

**Aluno**

**Nome:** Nuno Clodic Carvalho Lima

**Número**: 1011577

**Curso:** Engenharia Informática

**Estabelecimento de Ensino**

**Nome:** Escola Superior de Tecnologia e Gestão – Instituto Politecnoco da Guarda

**Morada:** Av.Dr.Francisco Sá Carneiro 50, 6300-559 Guarda

**Telefone:** 271220120 | Fax:271220150

**Instituição Acolhedora do Estágio:**

**Nome:** FACENS

**Morada:** Rodovia Senador José Ermírio de Moraes, 1425 – Castelinho Km 1,5 – Alto da Boa Vista \_ Sorocaba/Sp – CEP 18087-125

**Telefone:** +55 15 32381188

**Duração do Estágio :**

**Início:**

**Fim:**

**Orientador de Estágio no IPG:**

**Nome:**

**Grau Académico:**

**Orientador de Estágio na FACENS:**

**Nome:**

**Grau Académico:**

**Agradecimentos**

**Resumo**

Este documento descreve o Projeto de Licenciatura em Engenharia Informática da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politecnico da Guarda.

Eu, como Estudante Internacional da CPLP no Instituto Politecnico da Guarda, deparei-me com diversos problemas no que diz respeito a organização dos Estudantes Internacionais da CPLP na Guarda como dificuldade em encontrar uma residência ao chegarem na Cidade da Guarda, de se aproximarem um dos outros para melhor se conhecerem, no entanto conheci também a FACENS, faculdade de Engenharia em São Paulo, Brasil, aonde tive o privilégio de ser o primeiro Estudante do IPG a fazer um Intercâmbio, de igual forma além de ser inicialmente o unico houve necessidade de entrar em contacto com alguem que me encontrasse antes de ir uma residência para ficar.

Este projeto consiste então, no desenvolvimento de uma solução informática capaz de atender as necessidades mais básicas para estes problemas.

Solução informática esta que é uma Plataforma WEB que permitirá o registro de 3 tipos de utilizadores, de todos os Estudantes Internacionais da CPLP matriculados no IPG ou na FACENS informando seu País, dos Administradores que seriam os responsáveis pela organização e a manutenção da Plataforma e dos Proprietários que seriam os pessoas possuidoras de Bens como Residências e Moveis que seriam alugadas pelos Estudantes registrados, qualquer outro utilizador poderá ter acesso a plataforma normalmente como visitante.

O objetivo principal então centra-se na Gestão dos Estudantes da CPLP, das Residências no local onde forem estudar, assim como na Unidade das duas Instituições de Ensino, tendo outros objetivos como divulgar eventos acadêmicos, ser um guia para Estudantes caloiros, ajudar no processo de inscrição de qualquer pessoa da CPLP dentros dos critérios para ser aluno do IPG ou da FACENS, divulgar oportunidades de Intercâmbio nessas duas instituições de Ensino Superior.

Para realização deste Projeto será utilizado o Microsoft Visual Studio.

Também serão utilizadas faramentas tecnológicas como ASP.NET, C#, BOOTSTRAP e SQL SERVER.

**Palavras-Chaves:**

Plataforma WEB, Gestão de Estudantes, Gestão de Residencias, ASP.NET, Base de Dados, C#, Software.

**Abstract**

Índice

Índice...............................................................................................................................5

Índice de Figuras.............................................................................................................6

1.Descrição do tema do projeto.......................................................................................7

Índice de Figuras

Índice de Tabelas

Lista de Abreviaturas

1. Introdução
   1. Software

Um software é um produto desenvolvido por profissionais de software que prosteriormente também dariam suporte a ele ao longo do tempo, incluiem programas executáveis em computadores de diversas plataformas e arquitetura, conteúdos apresentados quando os programas são executados, informações discritivas de forma impressa ou virtual.

1.2 Engenharia de Software

Como o proprio nome deixa claro, a Engenharia de Software está diretamente relacionada a Softwares, sendo ela uma Área da Informática que capacita para desenvolvimento e manutenção de sistemas de software complexos dentro do prazo e com alta qualidade, aspetos muito importantes para sucesso de um projeto de software.

* 1. Projeto de Software

Um projeto de software pode ser definido como sendo um empreendimento temporário mas dividido em fases com o fim de criar um produro, serviço ou resultado unico de forma a atender às especificações de expectativas de negócio.

1.4 Descrição do tema do projeto

O objetivo deste trabalho é desenvolver um projeto. Uma plataforma Web que tenha como tema CFLP (Comunidado de Faculdades de Língua Portuguesa), o CFLP tem como função a Gestão dos Estudantes Internacionais do CPLP(Comunidado dos Países de Língua Portuguesa) no IPG(Instituto Politécnico da Guarda) e na FACENS (faculdade de Engenharia), e das Residências na Cidade da Instituição de Ensino que estes Estudanes irão estudar, a página também servirá de anúncios de Residências e moveis a alugar, de forma a facilitar e acelerar o processo de alugar Residencias ao chegarem no local.

Qualquer Propetário de uma Residência ou movel, situada somente nas Cidades onde constam as Instituições de Encino para qual o Estudante irá estudar, poderá fazer divulgação da mesma plataforma.

Para divulgação de qualquer Residência ou movel, o proprietário deverá se inscrevrer no Site.

Todos Estudantes Internacionais do CPLP para terem acesso as divulgações das Residências deverão se inscrever no site através do CodLoguin, do Nome e do Email criar uma palavra passe.

Os Administradores deverão se inscrever no Site através de um CodLoguin, Nome e Email criar uma palavra passe.

Os Propreitarios deverão se inscrever no Site através de um, Nome e Email e criar uma palavra passe.

Os demais Visitantes poderão acessar a plataforma normalmente mas sem qualquer area priviligiada, tendo acesso somente a Área de Post.

Cada tipo de Utilizador terão Áreas de Privilégios diferentes dentro da plataforma.

Metodologia

* 1. Introdução

Existem muitas causas identificadas que justificam o fracasso de um projeto de software que se resumem em dois aspectos:

* Intervenção humana desadequada;
* Falta de informação, de conhecimento ou de capacidade de quem intervém;

Uma metodologia é um facilitador que reúne numa simbiose perfeita atividades artefatos e algumas técnicas de Engenharia, e que deve ser difinida e adaptada de acordo a dimensão, complexidade, grau de formalismo do projeto, etc.

Porém a aplicação incorreta de uma metodologia de desenvolvimento é considerada uma das principais causas de uma grande parte dos falhaços dos projetos de Tecnologias de Informação(TI).

Normalmente um técnico é responsavel pela difinição da metodologia, é este técnico que vai procurar adotar uma *framework* como o *Rational Unified Process* (RUP) o Scrum entre outras.

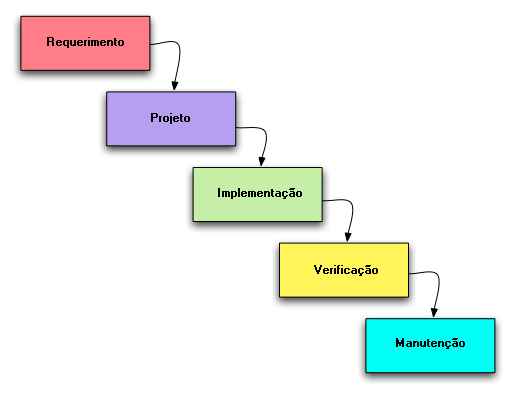
O aparecimento destes conjuntos de metodologias “ageis” orientadas para uma interação constante com o cliente, procurando a sua satisfação atravez de entregas de valor real tem vindo a despertar a atenção e a revelar a importância da adoção de uma metodologia.

Para aplicar corretamente uma metodologia, não basta apenas eleger aquela que parece ser mais adequada, a metodologia é composta por determinadas atividades que orinam vários outputs e compreender a ligação entre elas também é fundamental.

* 1. Metodologia tradicional (Waterfall)

Também chamadas de pesadas ou orientadas a documentação, as metodologias tradicionais foram muito utilizadas no passado em contexto de desenvolvimento de software bem diferente do atual, o custo de fazer alterações e correções era muito alto, pois eram limitados os acessos aos computadores e não existiam ferramentas modernas de apoio ao desenvolvimento de software como depuradores e analisadores de código, por isso os software eram todos planjado e documentado antes de serem implementado.

Uma das metodologia mais famosa no desenvolvimento de software surgiu na década de 70 do século XX, refiro-me a metodologia Waterfall ou em português Cascata.

Mas o seu autor, Winston Royce referenciou a metodologia um exemplo de um modelo com falhas, que não funcionava, pelo fato de ter sido ignorado todas as considerações relativas à iteratividade e a constante necessidade de *feedback* por parte dos utilizadores.

Como pode observar, as atividades são agrupadas em tarefas executadas sequêncialmente, uma sucessão da etapa so é iniciada após o fim da anterior a ela, o desenvolvimento é feito da parte de cima.

Fig 1: Ciclo de desenvolvimento utilizando metodologia tradicional

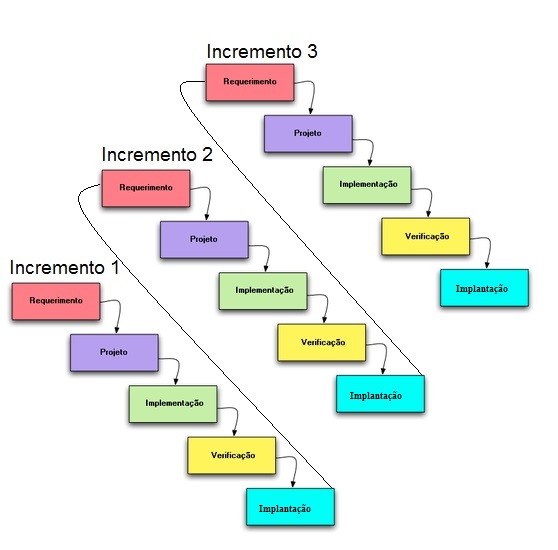
* 1. Metodologia ágil(Scrum)

Durante cerca de duas décadas, a metodologia Waterfall reunou na indústria, mas a partir da década de 90 do século XX com a criação do Manifesto Ágil em 2001 com o objetivo de sistematizar um conjunto de princípios que facilitariam o desenvolviment de software esta indústia sofreu uma revolução onde um dos elementos-cheve era a importancia dada à constante iteração com o cliente e recolha de *feedback.*

Para utilização desta metodologia, o framework mais conhecido e indicado é o Srum, ele vem sendo utilizado como uma feramenta para controlar e gerenciar o processo de desenvolvimentos de produto que entregam maior valor ao cliente com maior recolha de *feedback*

As vantagens da metodologia ágil sobre as tradicionais são evidentes, podendo destacar-se:

* Lidar desde cedo de forma continua com os riscos;
* Capacidade de lidar com as mudanças;
* Fortalecimento da relação entre equipa e o cliente;
* Entrega constante de “valor” ao cliente.



O software é dividido em iterações que incrementam o software a cada nova rodada. Este modelo consiste na repetição do processo básico: “requisitos, desenvolvimento, testes ,implantação” várias vezes com entregas pequenas do software. Além disso, o importante é saber que cada iteração deve entregar uma parte funcional do software para que ele possa passar por todas as etapas desde Fig 2: Ciclo de desenvolvimento utilizando metodologia Ágil a elaboração dos

requerimentos até implantação.

Esta forma de desenvolvimento por varias iterações é muito mais eficiente para uma Startup, tendo em conta que cada incremento é possivel gerar uma versão funcional do software para o cliente e obtendo feedbacks constantes e mais rápidos.

* 1. Fases da Metodologia

O esta metodologia adota o conceito das fases preconizado no RUP, a maior razão de utilizar este conceito é o fato de permitir que seja feito um enquadramento dos varios objetos do projeto que vão sendo atingido e que variam consoante a fase em questão na figura abaixo



A fase de construção é a que representa um maior esforço e uma maior duração no tempo, pois é nela que todo sistema será implementado.

* + 1. Fase de Iniciação ou Conceção

Esta fase marca o inicio do projeto procurando responder perguntas como:

* O que é necessario contruir (âmbito)?
* Quais as funcionalidade mais importantes(Organização de prioridade)?
* Qual a primeira versão da arquitetura(esboço da solução)?
* Quanto se estima que vai custar(custo)?
* Quanto se estima que vá demorar (tempo de implementação)?
* Quais os riscos inerentes (identificação e mitigação de riscos)?

Antes será necessário desenvolver um conjunto de atividades sequênciais e complementares que em conjunto com alguns artifactos produzidos, vão determinar a viabilidade do projeto do ponto de vista financeiro, tecnológico e temporal e de eventuais riscos que sejam necessarios monitorizar, essas informações permitirão a equipe avançar ou não a sua execução.

* + 1. Fase de Construção

Nesta fase o sistema será analisado, desenhado, implementado e testado e entregue aos stakeolders.

Esta fase é composta por iterações e cada iteração é composta por um conjunto de “tarefas tipo”.

É necessario focar a atenção nos casos de usos mais críticos, do ponto de vista da arquitetura e de negócio para garantir que a arquitetura está estabelecida de acordo as prioridades estabelecidas pelos stakeholders.

As “tarefas do tipo” normalmente são compostar por três principais etapas:

* **Planear a Iteração** (assegurar materiais de desenvlvimento por parte da equipa, e planear os detalhes das tarefas dos casos de usi que vão ser executados);
* **Executar a Iteração** (assegurar a execução das atividades e tarefas relacionadas com implementação do sistema);
* **Avaliar a Iteração** (demostrar aos stakeholders o resultado do trabalho da equipe, nomeadamente através de casos de usos concluidos).
  + 1. Fase de Transição

Esta fase é a fase da transição (como o proprio nome diz) para comunidade de utilizadores do sistema do Implementado, Onde deve-se procurar responder perguntas como:

* Os requisitos são cumpridos na íntegra(testes de aceitação)?
* Os utilizadores e tecnicos estão aptos a utilizar o sistema(formação)?
* Os stakeholders aceitaram a solução disponibilizada?
* As lessons learned foram recolhidas?
* A estratégia de suporte e manutenção está definida e pronta a implementar?

As respostas a estas questões são encontradas apos a analise das atividades e artefatos produzidos durante esta fase:

* Atividades (validação de critérios de validação; determinar o fim da Fase de Transição; Enseramento do Projeto);
* Artefactos (Lessons Learned; Plano de Formação; Manual Deployment; Plano de Suporte e Manutenção).

Estas Atividades e Artefactos por serem independentes, não existe uma sequência nas suas realizações.

* 1. Riscos

Um dos grandes pilares das Metodologias Ágeis é identificar os riscos desde o primeiro momento, o projeto pode ser um projeto de fracaso caso nao haja feedback dos stakeholders, importante desde inicio manter este feedback.

Realizar algumas tarefas cujo benefício não é claramente visível para o stakeholders são uns dos erros que por vezes são erradamente ignorados.

Nas metodologias mais clássicas não é comum que os programadores comecem a proramar muito cedo.

Alguns exemplos de riscos que são negligenciados desd einicio do projeto:

* Tecnologia utlizada desconhecida pela equipe (ou parte dela);
* Desconhecimento da equipe de stakholders sobre o negócio;
* Data de limite de conclusão do projeto não negociálvel;
* A Business Vision não é convicente;
* Existência de muitas funcionalidades e complexidade;
* Falta de entendimento único sobre a solução;
* Migrações de dados;
  1. Process Manager

Nas abordagens ágeis mais recentes é comum encontrar um responsável pela aplicação correta da metodologia , por exemplo no Scrum tem a figura do Scrum master, enquanto o RUP tem a figura do engenheiro de processos, ja nas metodologias mais clássicas como o Waterfall o âmbito de cada fase é bem mais limitado, o grau de complexidade diminui e não se preveem essa figura.

Essa figura nao desempenha a mesma tarefa que qualquer um dos outros membros, i que fará é assegurar que as atividades corretas são realizadas na altura certa de for a que a equipa uncione de forma otimizada possível e consiga entregar aos stakholders o sistema que pretendem e ajudar a equipe a retirar os obstáculos que vao encontrando ao longo do caminho dando orientações e dicas.

3. Fase de Concenção

4. Fase de Construção

5. Fase de Transição

6. Prevenir o Fracasso

7. Protótipo

8. Fase do Trabalho e tempos utilizados

9. Gráficos dos commits efetuados no GitHub

10. Conclusão