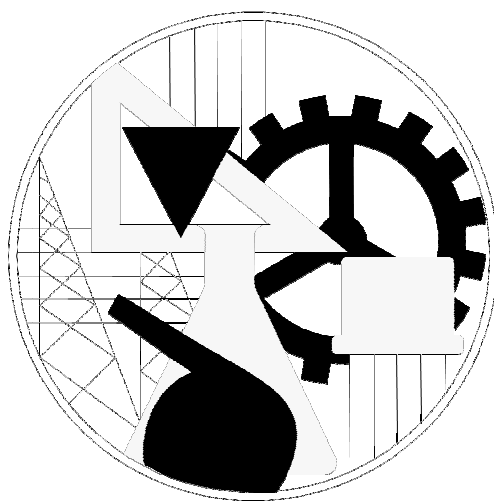


INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA

Engenharia Informática e de Computadores



Projecto e Seminário Proposta de Projecto

Rapid Application Development

Membros do Grupo					
26657	Ricardo Neto	31923	Nuno Sousa	32223	Paulo Pires
26657@alunos.isel.pt		31923@alunos.isel.pt		32223@alunos.isel.pt	
Tlm. 91.420.02.53		Tlm. 96.205.04.70		Tlm. 92.757.77.35	

Orientador de Projecto	
Eng. Fernando Miguel Carvalho	mcarvalho@cc.isel.ipl.pt



1. Introdução

Com o aparecimento de software cada vez mais barato, torna-se imperativo para as software houses reduzirem os custos de desenvolvimento de produtos, no sentido de conseguirem operar num mercado global cada vez mais competitivo.

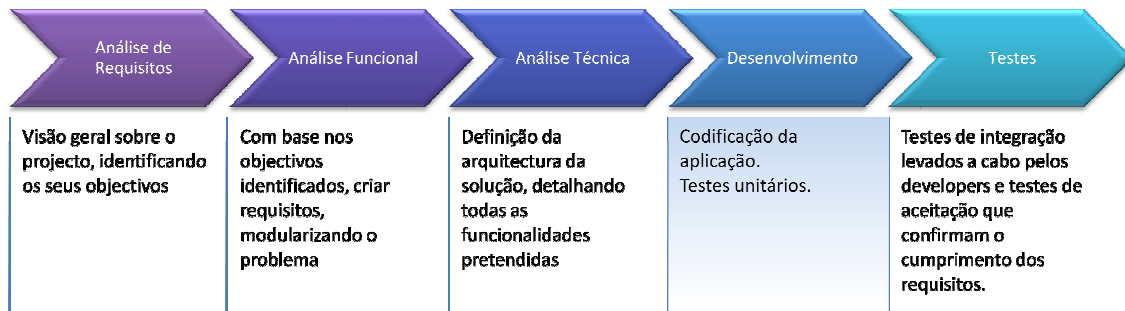
O meio para chegar a esse fim divide-se em diminuir o nível de remuneração dos seus recursos humanos ou diminuir o ciclo de desenvolvimento do produto.

Com o presente projecto pretende-se criar uma solução que permita o desenvolvimento de aplicações de forma mais rápida, diminuindo assim todo o ciclo de desenvolvimento incluído.

2. Análise

2.1. Abordagem

Considerando o ciclo de desenvolvimento de uma aplicação destacam-se as seguintes fases:



No caminho para a fase de desenvolvimento, são produzidos outputs suficientes para se conseguir descrever um problema com algum detalhe.

Pretende-se que, ao estruturar essa informação num formato específico, seja possível codificar estruturas sobre as quais a equipa de desenvolvimento iniciará o seu trabalho.

3. Arquitectura

3.1. Dicionário de dados do problema

A presente solução visa criar regras para a construção de um dicionário de dados, que incluirá todos os outputs, descrevendo assim os vários elementos a serem codificados.

De toda a informação passível de estar presente neste ficheiro, destacamos os seguintes elementos:

Tipo	Descrição
Environments	Definição de servidores de base de dados, aplicativos, e-mail, ftp, LDAP,...
Tipos	Gestão de tipos, tendo disponíveis por omissão os tipos primitivos básicos.
Proxies	Criação de entidades passando pela definição de atributos e seus domínios à relação entre entidades e sua cardinalidade e persistência.
Processos	Definição de processos com determinação de entidades envolvidas e regras a aplicar.
Permissões	Criação de matriz de permissões baseada em RBAC com vista à sua aplicação aos processos definidos.



3.2. Módulo de Coordenação

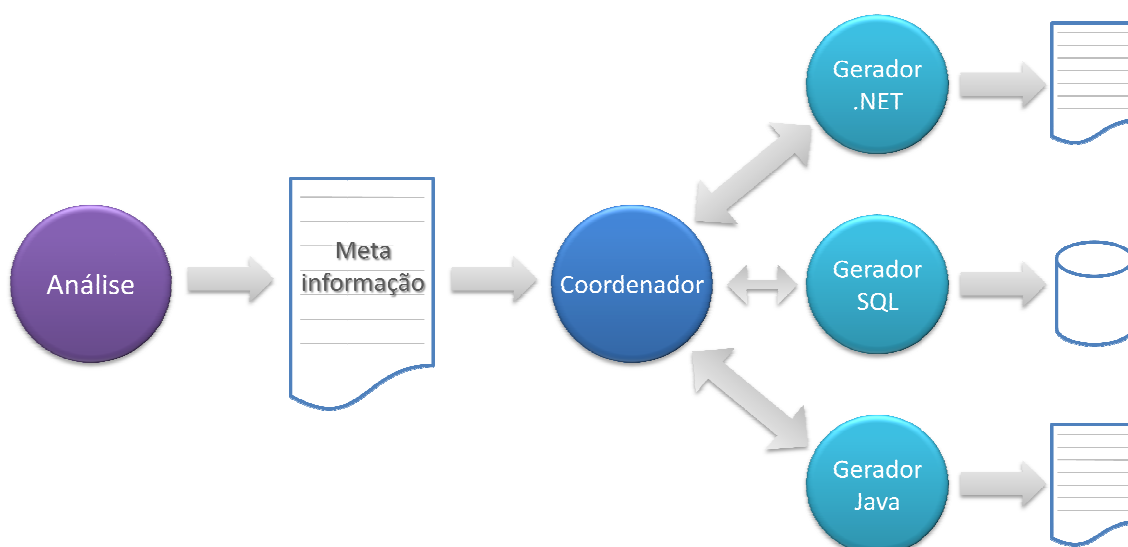
Com vista a permitir que o processo de codificação possa ter várias linguagens alvo, irá ser criado um módulo de coordenação que terá a função de orquestrar todo o processo.

Ao verificar o tipo de geração (e.g. Java, .NET, Ruby, SQL, MySQL...) indicada no dicionário de dados, o coordenador irá solicitar a criação de uma instância desse gerador, recolher informação do dicionário, passando-a ao gerador, através de uma interface bem definida.

3.3. Gerador Automático de Código

A possibilidade de geração de código em várias linguagens será suportada, naturalmente, por contrato, criando uma interface bem definida que definirá o comportamento que um gerador deverá ter.

O gerador terá que disponibilizar um factory que permita ao coordenador obter uma instância para o mesmo.



3.4. Descrição sumária

A ferramenta, considerando a implementação escolhida, materializa-se na customização do Visual Studio, tanto com a inclusão do template de projecto RAD, como na opção de menu de sincronização com o dicionário de dados.

O template de projecto, permite ao programador criar uma estrutura de projectos predefinidos, de onde se destaca o projecto com a definição das estruturas de dados, o projecto com os processos de negócio, o projecto com a interface gráfica, o projecto de web-services, entre outros.

A opção de menu "Sync With Data" permite sincronizar a solução com o dicionário de dados, criando o código fonte necessário para cumprir com o que foi especificado.



4. Estrutura de Execução

Para a execução do projecto, seguindo as recomendações do PMBok®, definimos as seguintes fases:

- Start-Up & Planning
- Execution
- Close-Down

As três fases descritas são compostas por 4 Work Packages (WP), que por sua vez estão divididas em várias tarefas e sub-tarefas.

Cada uma das WP contém um número limitado de tarefas, permitindo assim um acompanhamento mais estruturado do trabalho efectuado. Nesta secção é apresentado o plano de trabalho – WP, para o desenvolvimento do Projecto final de curso.

4.1. WP1 – Definição e elaboração da proposta de projecto

O objectivo deste WP é definir e elaborar uma proposta de projecto final de curso.

As actividades decorrentes desta WP contemplam:

- Definição do âmbito projecto
- Planeamento de execução

4.1.1. Entregáveis do WP

- Documento de proposta de projecto

4.2. WP2 – Implementação

Esta fase do projecto é crucial para o sucesso do mesmo. Nesta, as características da solução a desenvolver serão definidos.

Tarefas	Inputs	Outputs
Definição de dicionário de dados	Documento de proposta de projecto	Dicionário de dados
Extensões - Visual Studio		Costumização - Visual Studio
Criação da infra-estrutura base (object-model)		Assemblies com a infra-estrutura base da solução
Implementação de gerador baseado em dicionário de dados		



4.3. WP3 – Integração

Nesta WP efectuar-se-à a integração das várias peças de software produzidas na WP2, bem como a definição e realização dos testes de integração.

Tarefas	Inputs	Outputs
Integração	Conjunto do software produzido na WP2	Solução produzida na WP2 e revista na WP3
Definição e realização dos testes de aceitação		Resultado dos testes de integração

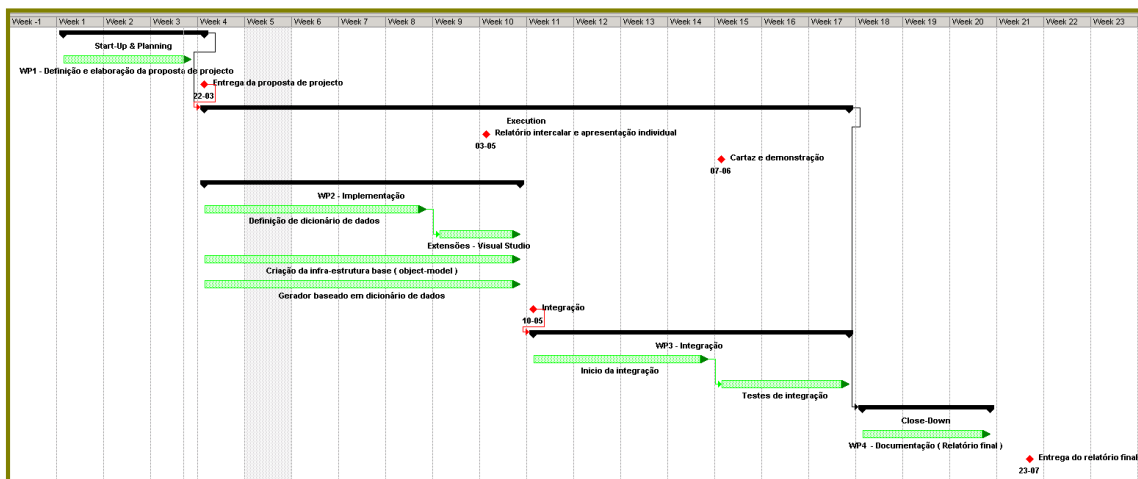
4.4. WP4 – Documentação (Relatório Final)

Nesta WP será materializado o relatório final.

Tarefas	Inputs	Outputs
Documentação da solução. (relatório final)	Documento de proposta de projecto	Relatório final
	Processos definidos na fase de implementação	

4.5. Plano de Projecto

Considerando o faseamento do projecto (WP) definidos acima, resulta o plano de projecto apresentado na Figura abaixo, que detalha a distribuição do projecto no tempo.



4.6. Marcos de Projecto

Milestones	Semanas de Trabalho
Entrega da da proposta de projecto	W 4
Início da implementação	W 5
Integração	W 11
Cartaz e demonstração	W15
Entrega do relatório final	21