


AMBIENTE WEB PARA GERÊNCIA DE PROCESSO DE SOFTWARE BASEADO NO SCRUM



Por:

Jhony Alceu Pereira

Orientador:

Prof.: Everaldo Artur Grahl

FURB – Fundação Universidade Regional de Blumenau
BCC – Bacharelado em Ciência da Computação



Roteiro da Apresentação

- Introdução
 - Motivações
 - Objetivos
- Fundamentação Teórica
 - Processo de Software e Metodologias Ágeis
 - Scrum
 - Papeis, Atividades e Artefatos
 - Product Backlog/Release Backlog
 - Sprint Backlog
 - Daily Scrum
 - Avaliações do Scrum



Roteiro da Apresentação

- dotProject
 - Arquitetura
 - *Framework*
 - Arquivos e diretórios
 - Variáveis, funções e métodos globais
 - Classe CDpObject
- Trabalhos Correlatos



Roteiro do Trabalho

- Desenvolvimento do Trabalho
 - Requisitos principais do problema
 - Especificação
 - Módulo *Product Backlog*
 - Módulo *Sprint Backlog*
 - Módulo *Daily Scrum*
 - Implementação
 - Técnicas e ferramentas utilizadas
 - Operacionalidade da implementação
 - Resultados e discussões
- Conclusão
 - Extensões



Introdução

- Motivações:
 - Necessidade de um processo de software
 - Uso de um modelo de metodologia ágil
 - Gerência de Processo X Metodologias ágeis
 - Ferramenta de apoio ao processo



Objetivos do trabalho

- Estender e adequar o ambiente dotProject para se adequar a metodologia ágil Scrum
- Aprofundar os conhecimentos na metodologia ágil Scrum e difundir como alternativa de processo para as pequenas organizações de software



Fundamentação Teórica

■ Processos de software:

“Processo de Software é um conjunto de atividades realizadas para construir software, levando em consideração os produtos sendo construídos, as pessoas envolvidas, e as ferramentas com as quais trabalham.” (REIS, 2003, p. 5)



Fundamentação Teórica

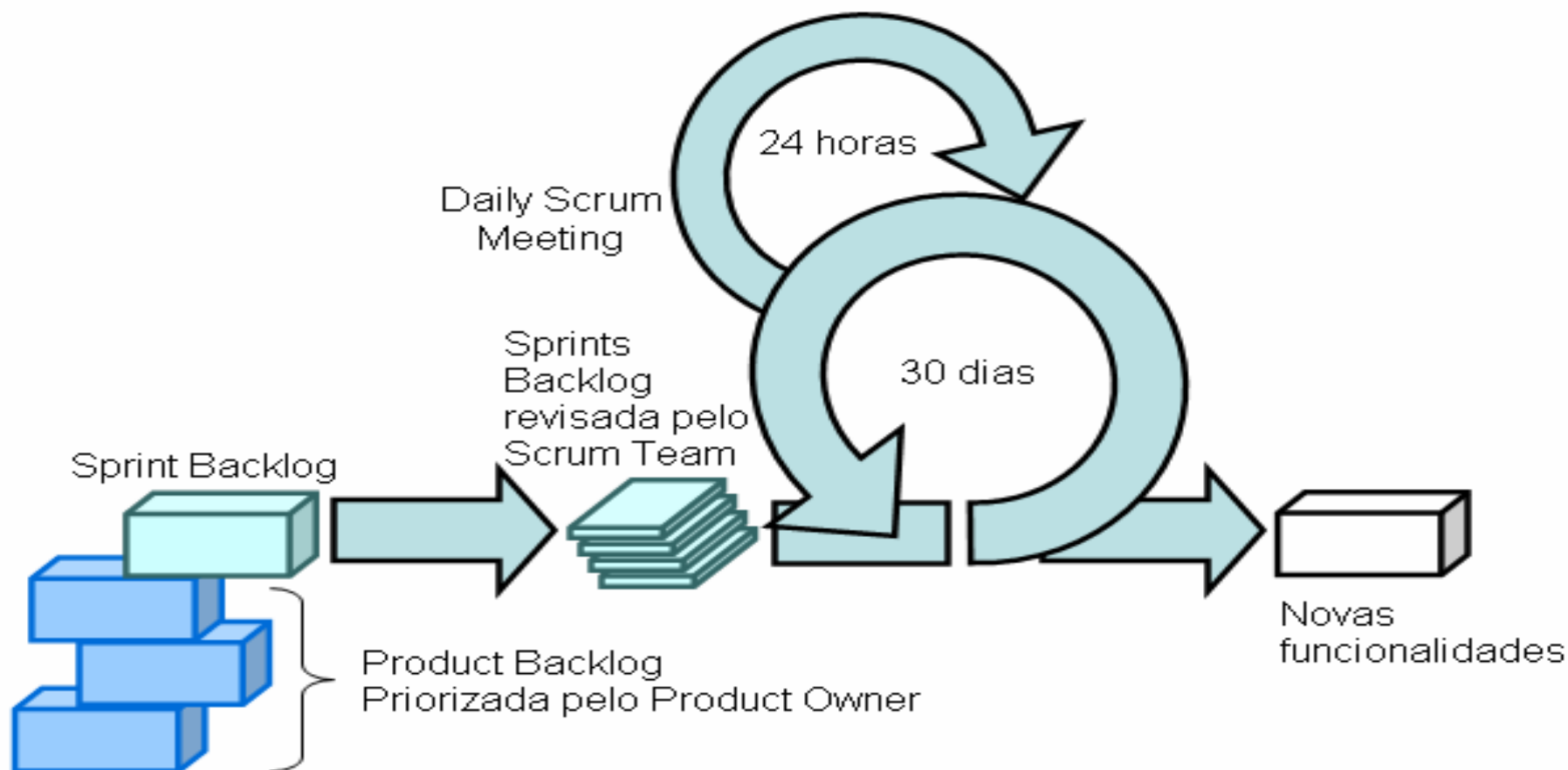
■ Metodologias ágeis:

- Simplicidade e velocidade
- Requisitos instáveis
- Equipes pequenas
- Curtas datas de entrega dos resultados
- Respondem melhor a mudanças
- Exemplos:
 - eXtreming Programming (XP)
 - Adaptative Software Development (ASD)
 - Agile Modeling (AM)
 - Dynamic Systems Development Method (DSDM)
 - Scrum



- Metodologia ágil empírica
- Três papéis fundamentais:
 - *Product Backlog*
 - *Scrum Team*
 - *Scrum Master*

Modelo de processo baseado em Scrum

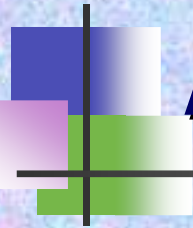


Fonte: Adaptado de ControlChaos (2005).



Artefatos do Scrum

- Product Backlog
 - Lista dinâmica priorizada de requisitos, regras de negócio, tecnologias, correções e avanços
 - Mantido exclusivamente pelo *Product Owner*
 - Planejamento de *Sprints* e *Releases*
 - Inicializada por uma sessão de *brainstorming*



Artefatos do Scrum

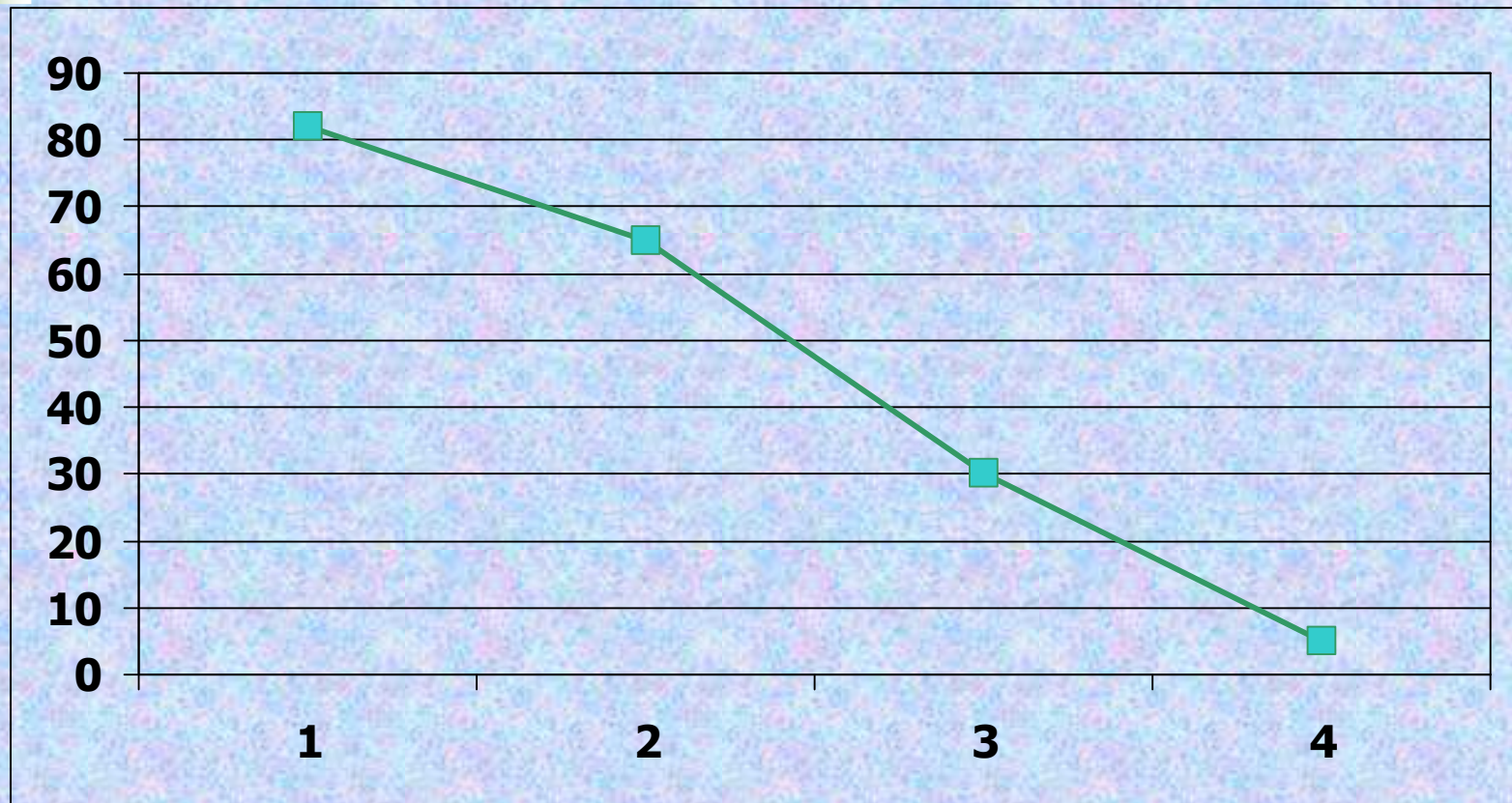
- Sprint Backlog
 - Lista de tarefas referente a itens do *Product Backlog*
 - Mantida exclusivamente pelo Scrum Team
 - Estimativas de tempo semanais
- Daily Scrum
 - Não é artefato concreto do Scrum
 - Boa referencia para problemas futuros



Artefatos do Scrum

- Release Backlog
 - Product Backlog depois de concluído
 - Mantém as tarefas utilizadas para realização do requisito
- Avaliações do Scrum
 - Gráfico de Bourdown
 - Estimativas de horas
 - Em Sprints, Releases
 - Realizada no Product Backlog e no Sprint Backlog

Exemplo de Gráfico de Bourdoun



Fonte: Adaptado de ControlChaos (2005)



- Opensource
- Customizável
- Dinâmico
- Contém interface em Português
- Expansível através de módulos

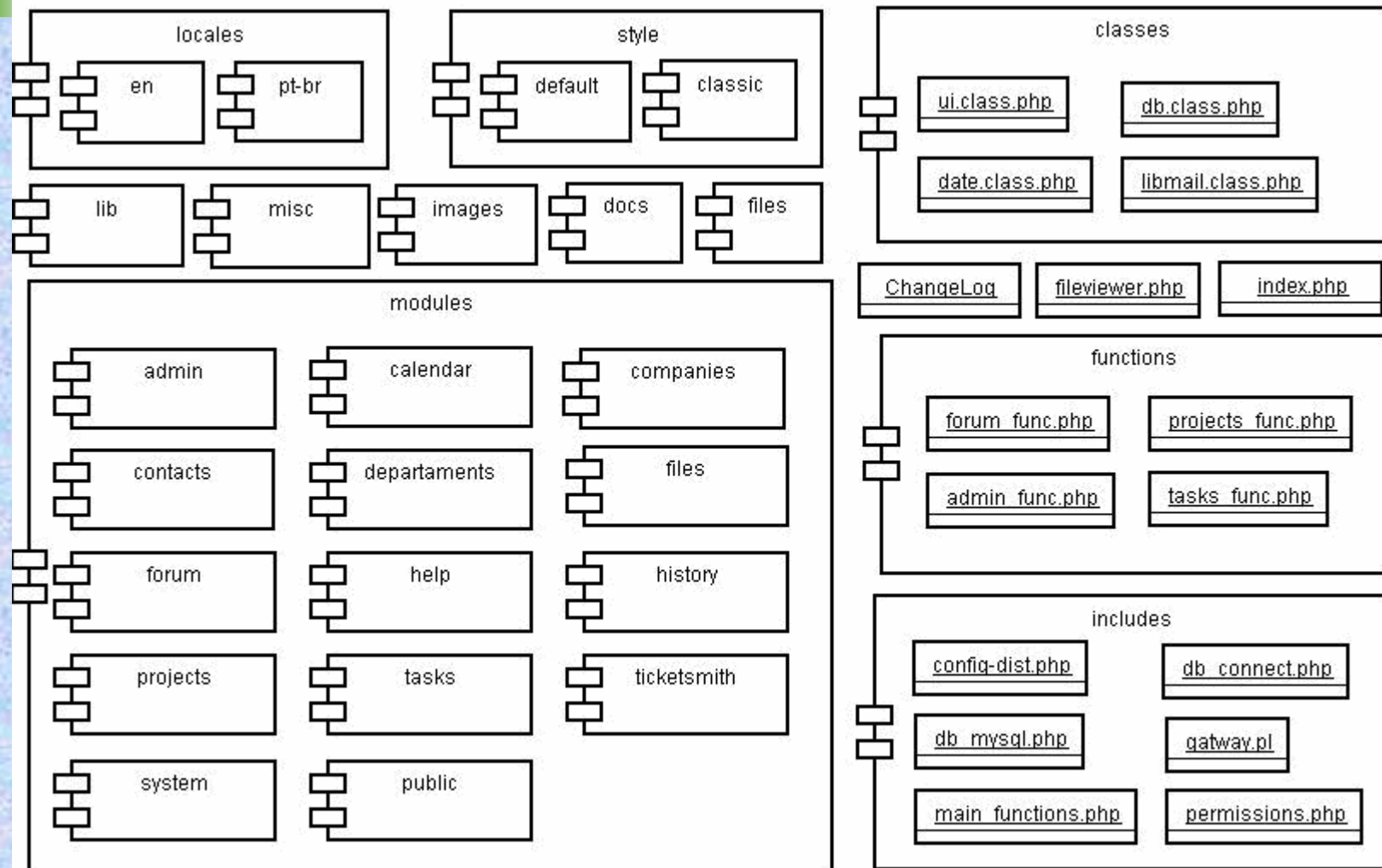


Arquitetura do dotProject

- Cinco Camadas
 1. Persistência
 2. *Server-side*
 3. Lógica de negócios
 4. Apresentação
 5. Interface com usuário

Framework do dotProject

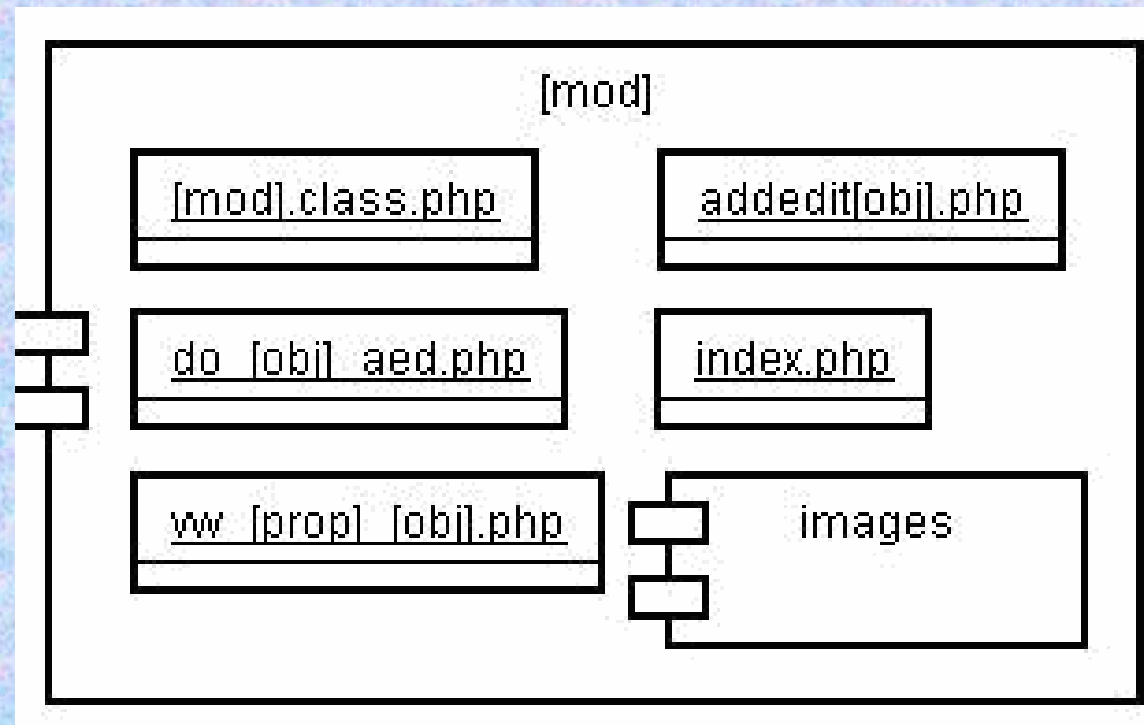
Arquivos e Diretórios

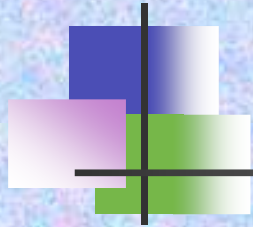


Framework do dotProject

Arquivos e Diretórios

- Representação genérica de um módulo

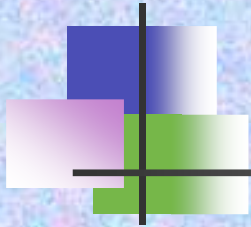




Framework do dotProject

Variáveis, funções e métodos globais

- Utilizados para agilizar em tarefas rotineiras na programação dos módulos
- Escopo global
- Facilidade de manipulação



A classe CDpObject

- Abstração de banco de dados
- Atualização, Inserção, Exclusão sem comandos SQL
- Verificação de erros



Trabalhos Correlatos

- XPManager, Pohren (2004)
- Ambiente web para gerência de requisitos, Marquardt (2004)
- Metodologias ágeis para desenvolvimento de software, Soares (2004)

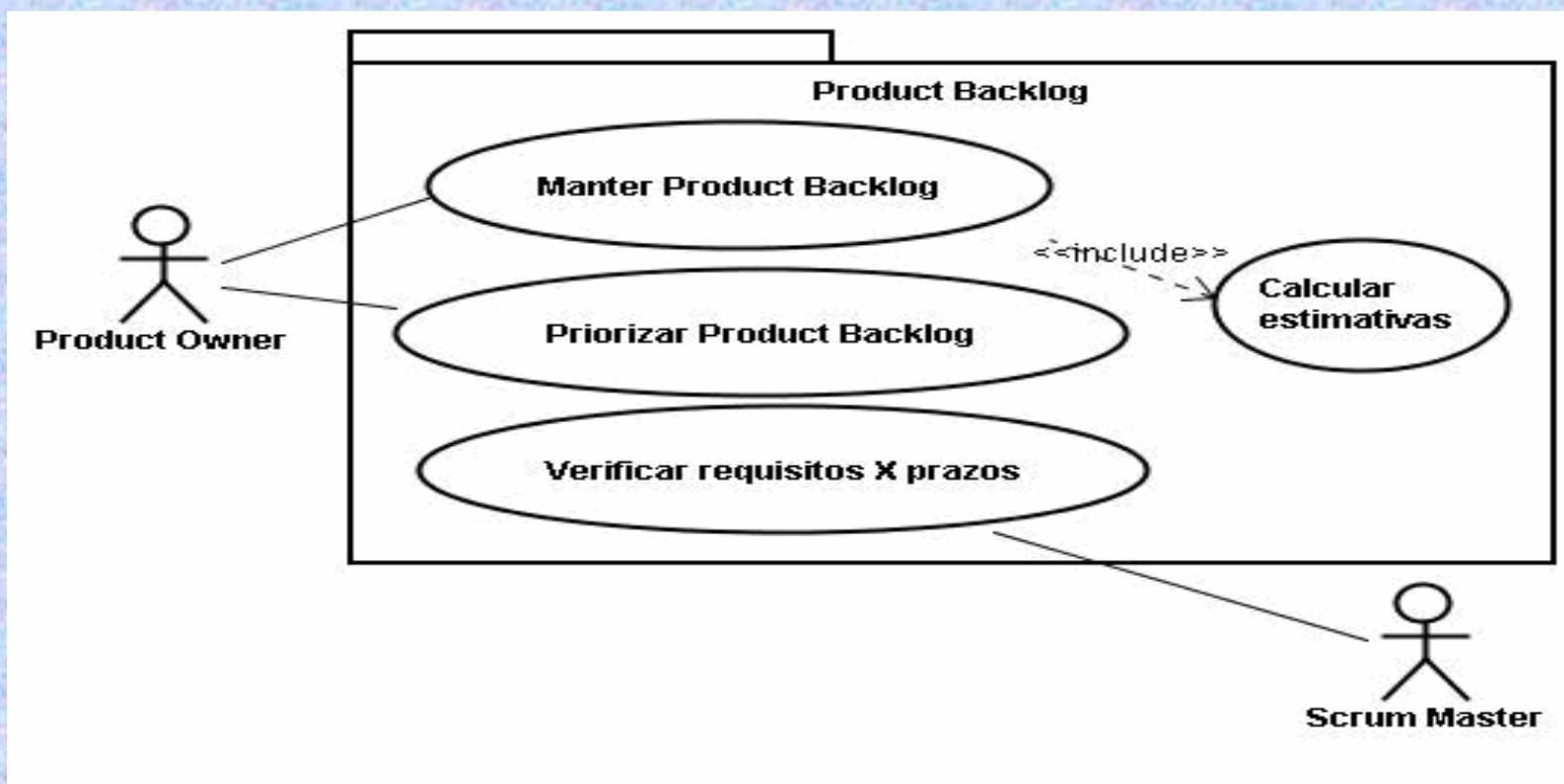


Desenvolvimento do trabalho

- Requisitos principais do problema
 - Atender ao Scrum
 - Utilizar o dotProject
- Especificação
 - Três módulos
 - Product Backlo
 - Sprint Backlog
 - Daily Scrum

Desenvolvimento do trabalho Especificação

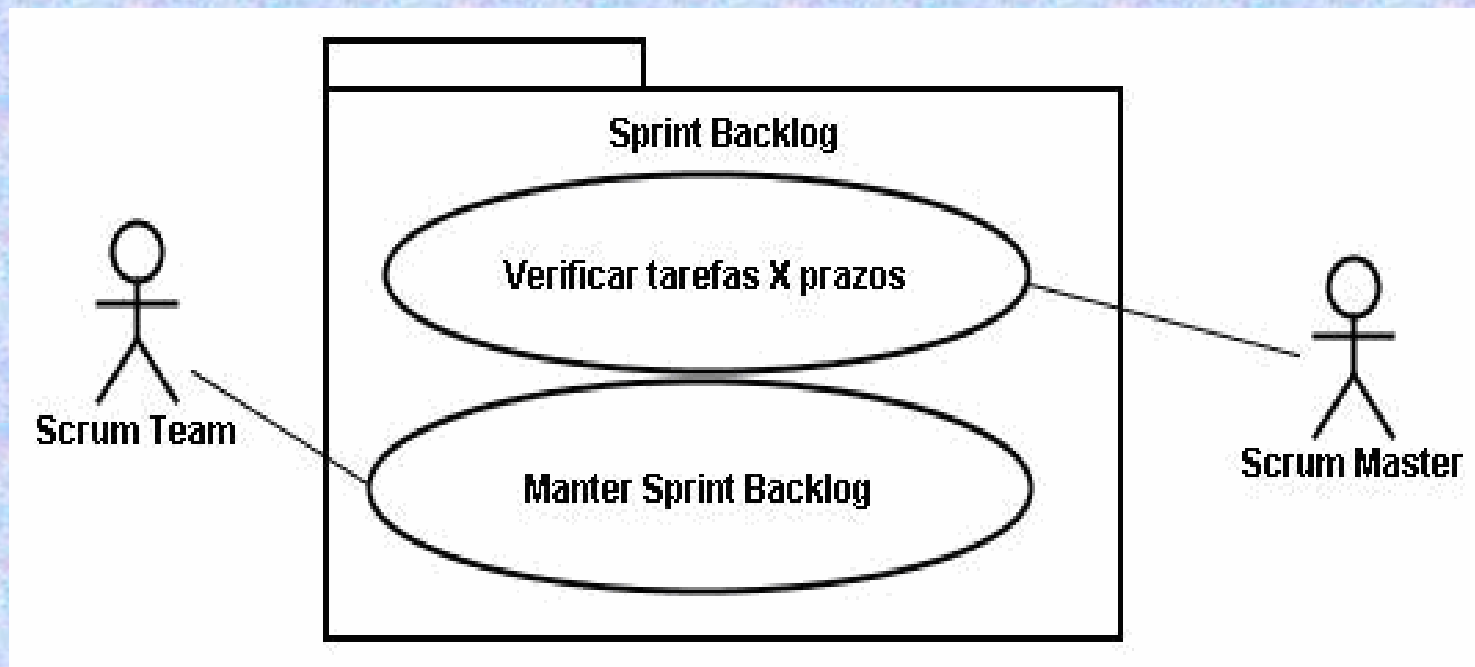
■ Módulo *Product Backlog*



Desenvolvimento do trabalho

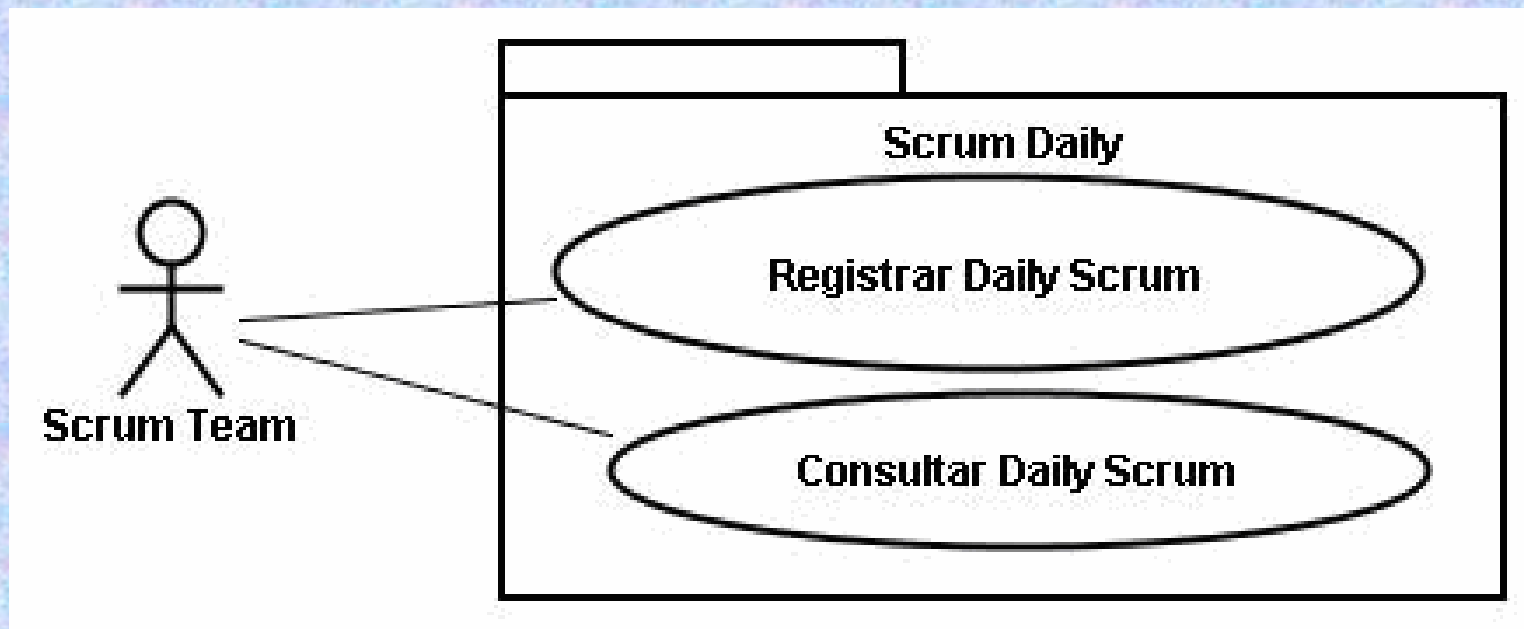
Especificação

- Módulo *Sprint Backlog*



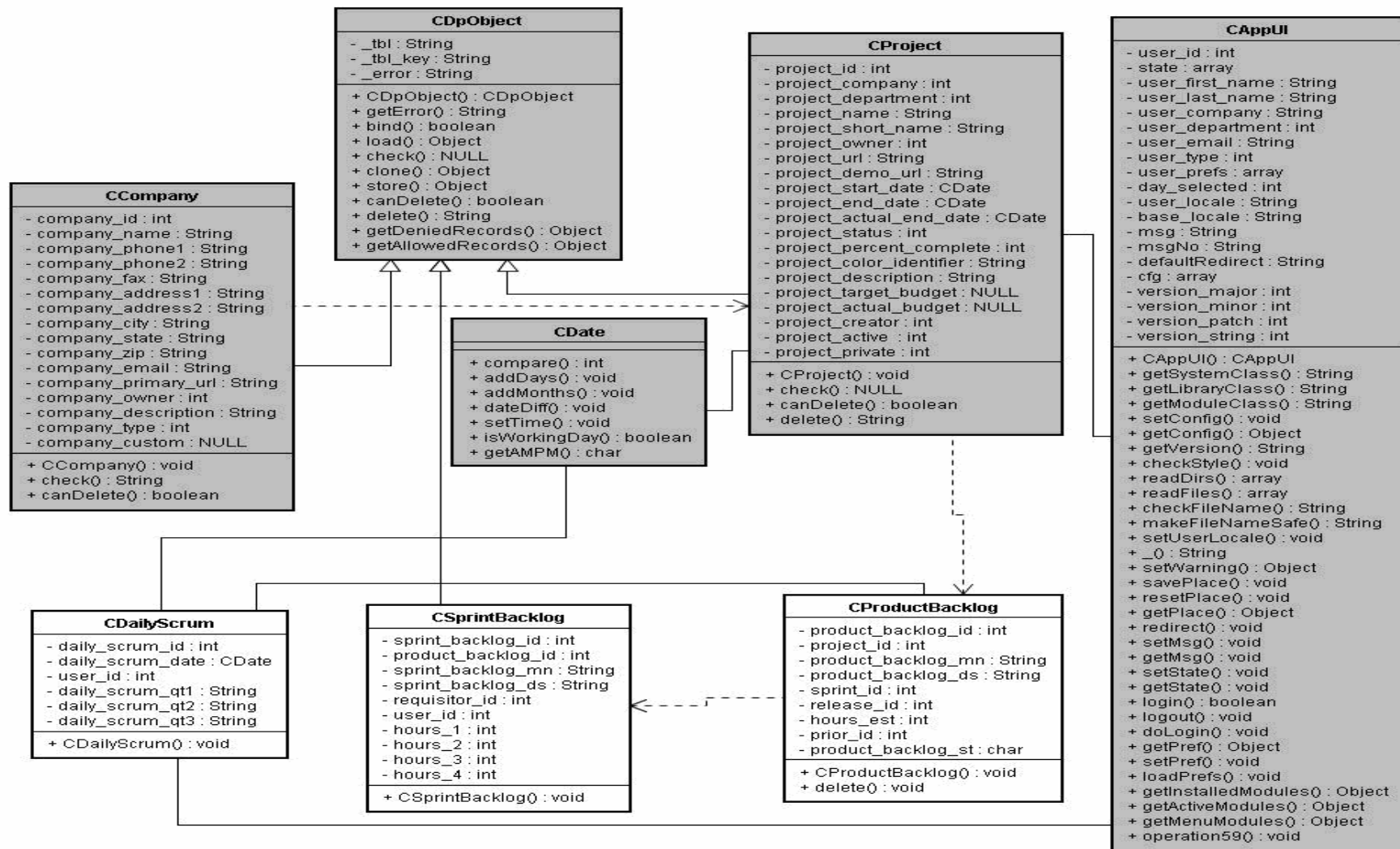
Desenvolvimento do trabalho Especificação

- Módulo *Daily Scrum*



Desenvolvimento do trabalho

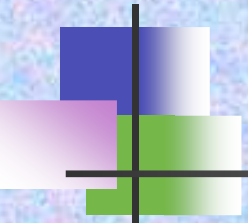
Especificação – Diagrama de Classes





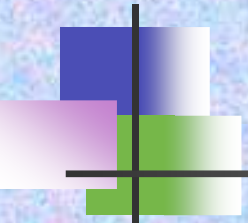
Desenvolvimento do trabalho Implementação

- Servidor web: Apache
- SGBD: MySQL
- Script Server-side: PHP
- Framework: dotProject
- IDE: Eclipse + Plug-in PHP
- Outros: HTML, JavaScript



Desenvolvimento do trabalho Implementação - Script de Instalação

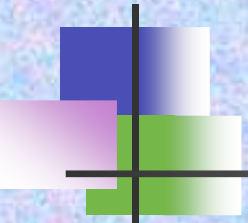
```
<?php
$config = array();
$config['mod_name'] = 'Product Backlog';
$config['mod_version'] = '1.0.0';
$config['mod_directory'] = 'productbacklog';
$config['mod_setup_class'] = 'CSetupProduct';
$config['mod_type'] = 'user';
$config['mod_ui_name'] = 'Product Backlog';
$config['mod_ui_icon'] = 'product.gif';
$config['mod_description'] = 'Módulo para gerencia da Product Backlog';
$config['mod_config'] = true;
if ($a == 'setup') {
    echo dPshowModuleConfig( $config );
}
class CSetupProduct {
    function configure() {
        global $AppUI;
        $AppUI->redirect( 'm=productbacklog&a=configure' );
        return true;
    }
    function remove() {
        db_exec( "DROP TABLE product_backlog ;" );
        return null;
    }
    function upgrade( $old_version ) {
        return false;
    }
    function install() {
        $sql = "CREATE TABLE product_backlog ( " .
            " product_backlog_id INTEGER UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT" .
            ",project_id INTEGER(11) NOT NULL" .
            ",product_backlog_rm VARCHAR(256) NOT NULL" .
            ",product_backlog_ds TEXT NULL" .
            ",hour_est INTEGER UNSIGNED NULL" .
            ",prior_id INTEGER UNSIGNED NULL" .
            ",sprint_id INTEGER UNSIGNED NULL" .
            ",release_id INTEGER UNSIGNED NULL" .
            ",product_backlog_st CHAR NULL" .
            ",PRIMARY KEY (product_backlog_id)" .
            ",UNIQUE KEY product_backlog_id (product_backlog_id)" .
            ",INDEX product_backlog_project_fk(project_id)" .
            ");";
        db_exec( $sql ); db_error();
        return null;
    }
}
?>
```

Desenvolvimento do trabalho Implementação - Script de Instalação

■ Array de Configuração

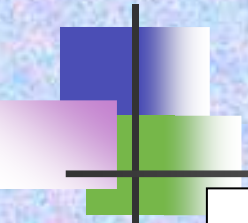
```
$config = array();  
$config['mod_name'] = 'Product Backlog';  
$config['mod_version'] = '1.0.0';  
$config['mod_directory'] = 'productbacklog';  
$config['mod_setup_class'] = 'CSetupProduct';  
$config['mod_type'] = 'user';  
$config['mod_ui_name'] = 'Product Backlog';  
$config['mod_ui_icon'] = 'product.gif';  
$config['mod_description'] = 'Módulo para gerencia da Product Backlog';  
$config['mod_config'] = true;  
if (@$a == 'setup') {  
    echo dPshowModuleConfig( $config );  
}  
...
```



Desenvolvimento do trabalho Implementação - Script de Instalação

■ Classe de Configuração

```
class CSetupProduct {  
    function configure() {  
        global $AppUI;  
        $AppUI->redirect( 'm=productbacklog&a=configure' );  
        return true;  
    }  
    function remove() {  
        db_exec( "DROP TABLE product_backlog ;" );  
        return null;  
    }  
    function upgrade( $old_version ) {  
        return false;  
    }  
    ...  
}
```



Desenvolvimento do trabalho Implementação - Script de Instalação

```
function install() {  
    $sql = "CREATE TABLE product_backlog ( "  
        " product_backlog_id INTEGER UNSIGNED"  
        " NOT NULL AUTO_INCREMENT"  
        ",project_id INTEGER(11) NOT NULL" .  
        ",product_backlog_nm VARCHAR(256) NOT NULLL" .  
        ",product_backlog_ds TEXT NULL" .  
        ",hour_est INTEGER UNSIGNED NULL" .  
        ",prior_id INTEGER UNSIGNED NULL" .  
        ",sprint_id INTEGER UNSIGNED NULL" .  
        ",release_id INTEGER UNSIGNED NULL" .  
        ",product_backlog_st CHAR NULL" .  
        ",PRIMARY KEY (product_backlog_id)" .  
        ",UNIQUE KEY product_backlog_id (product_backlog_id)" .  
        ",INDEX product_backlog_project_fk(project_id)" .  
        ");";  
    db_exec( $sql ); db_error();  
    return null;  
}
```



Desenvolvimento do trabalho Implementação - Scripts

■ Classe de acesso ao banco

```
require_once( $AppUI->getSystemClass ('dp' ) );  
class CSprintBacklog extends CDpObject {  
    var $sprint_backlog_id = NULL;  
    var $product_backlog_id = NULL;  
    var $sprint_backlog_nm = NULL;  
    var $sprint_backlog_ds = NULL;  
    var $sprint_backlog_st = NULL;  
    var $requisitor_id = NULL;  
    var $user_id = NULL;  
    var $hours_1 = NULL;  
    var $hours_2 = NULL;  
    var $hours_3 = NULL;  
    var $hours_4 = NULL;  
    function CSprintBacklog() {  
        $this->CDpObject( 'sprint_backlog', 'sprint_backlog_id' );  
    }  
}
```




Operacionalidade da Implementação

■ Product Backlog/Release Backlog

Scrum 1.0.2 dotProject.net FREE SOFTWARE







Product Backlog | Projetos | Empresas | Contatos - Novo Item -

Bem Vindo Jhony Pereira Ajuda | Minhas Informações | Hoje | Sair

 **Product Backlog** Projeto: Sistema de controle de pesca ▼ novo Product Backlog 


Em forma de tabelas : plano

Product Backlog Release Backlog

Prioridade		Item do Product Backlog	Horas Estimadas
	1	Registro de proprietarios das embarcações	15
	2	Registro de embarcações	20
	3	Registro dos pretrechos de pesca e refrigeração	35
	4	Registro das espécies de animais	15
		Totais da Sprint: 1	85
	5	Registro de pescas	35
	6	Relatório de quantidade total pescada por espécie	25
	7	Relatório de quantidade total pescada por embarcação	20
		Totais da Sprint: 2	80
		Totais do Release: 1	165

Operacionalidade da Implementação

■ Sprint Backlog



Sprint Backlog


Projeto: Sistema de controle de pesca

Em forma de tabelas : plano

Descrição da tarefa	Requisitor	Responsável	Situação	1	2	3	4
Listagem dos proprietários de embarcações		Admin	Completo	5	0	0	0
Formulário para inclusão e edição do proprietário da embarcação		Admin	Completo	6	6	0	0
Formulário das embarcações		Admin	Em Progresso	10	6	6	0
Listagem de categoria de petrechos		Admin	Completo	5	5	5	0
Formulário de categoria de petrechos		Admin	Completo	5	5	5	0
Listagem de Petrechos		Admin	Completo	5	0	0	0
Formulário de Petrechos		Admin	Em Progresso	5	5	5	0
Totals of Sprint:1				41	27	21	0

Operacionalidade da Implementação

■ Daily Scrum

 nova Daily Scrum

Daily Scrum

O que você fez desde a última Daily Scrum? *

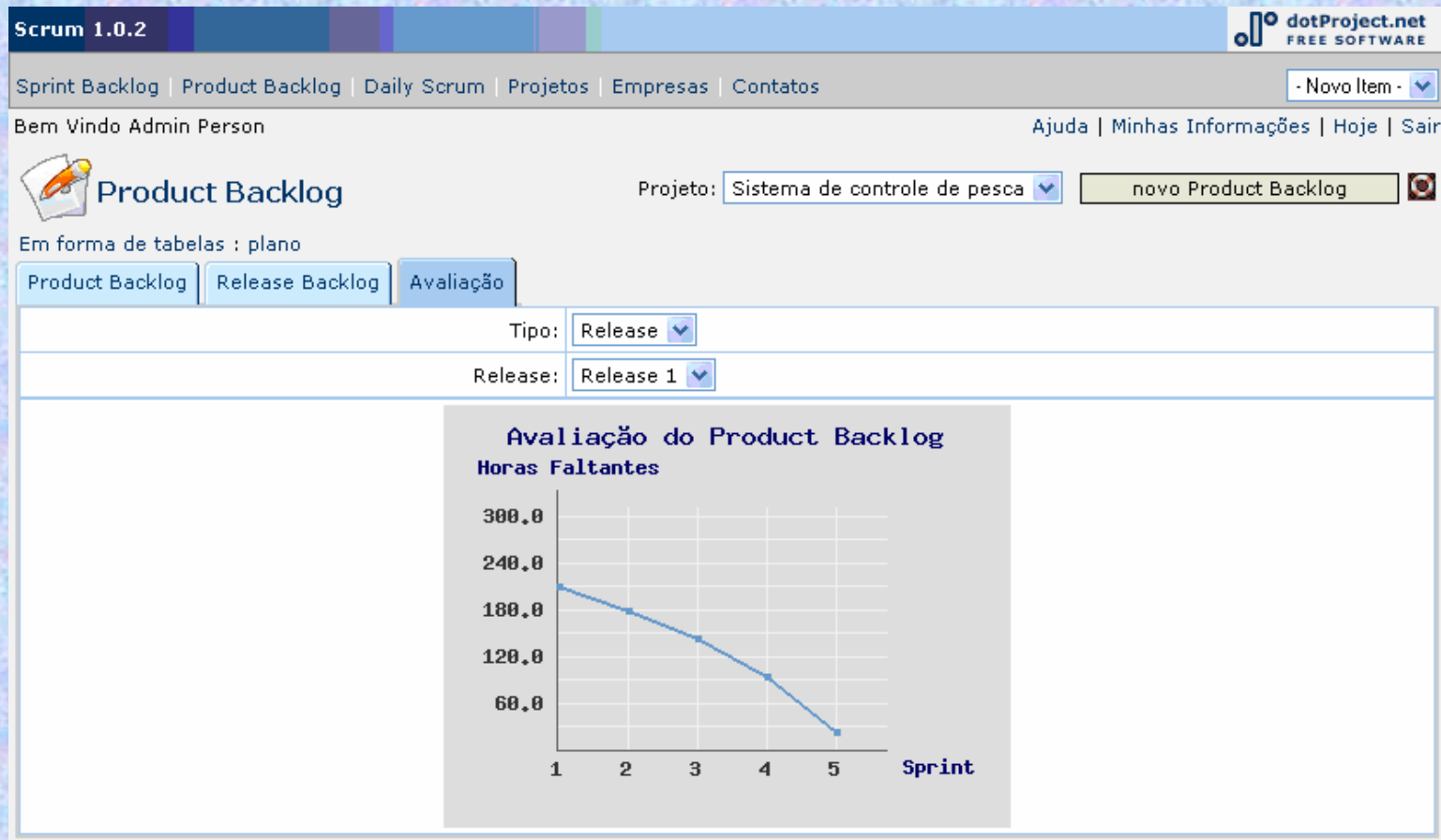
O que você fará até a próxima Daily Scrum? *

Problemas e Sugestões apresentados *

cancelar enviar

Operacionalidade da Implementação

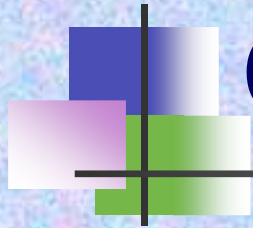
■ Gráfico de Bourdown





Resultados e discussões

- Estudo da metodologia ágil Scrum
- Estudo do dotProject
- Atendimento do Ambiente ao Scrum
- Testes no ambiente
- Potencial utilização do ambiente



Conclusões

- Metodologias ágeis e pequenas empresas
- Facilidade na depuração do ambiente por utilização do dotProject
- Fácil disponibilidade do ambiente através do navegador web



Extensões

- Integração com módulos de tarefas
- Artefatos não exclusivos ao Scrum
 - Ex.: Gráfico de Pert

Demonstração do Ambiente

