

# Engenharia de Software II

## *Projeto Damas - Seminário 1*

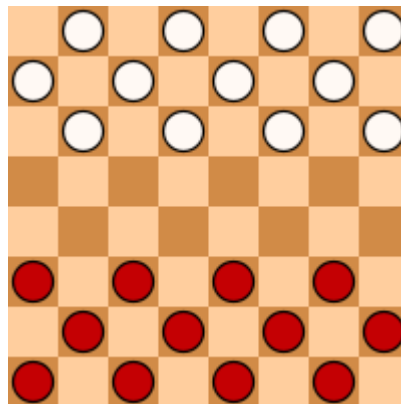
### **Grupo 3**

*Fabrizio Moura,  
Hugo Arenari,  
Patrick Barreto,  
Pedro Henrique,  
Luciano Nascimento.*

# Planejamento

# Escopo do Produto

Criar um jogo de dama com tabuleiro 8x8 com as regras oficiais implementadas e inteligência artificial para um modo contra o computador.



# Equipe Scrum

Team members:

- Fabrizio Moura
- Hugo Arenari
- Luciano Nascimento
- Patrick Barreto

Scrum master:

- Pedro Henrique

# Decisão de Ferramentas

- Visual Studio Online (Gerência e Version Control)
- Visual Studio 2012
- MS Project 2013
- MS Excel
- .Net Framework: C#, WPF e MVVM
- Google Drive
- HatJitsu

 Visual Studio Online



Google Drive

 <sup>Microsoft</sup>  
C#.net

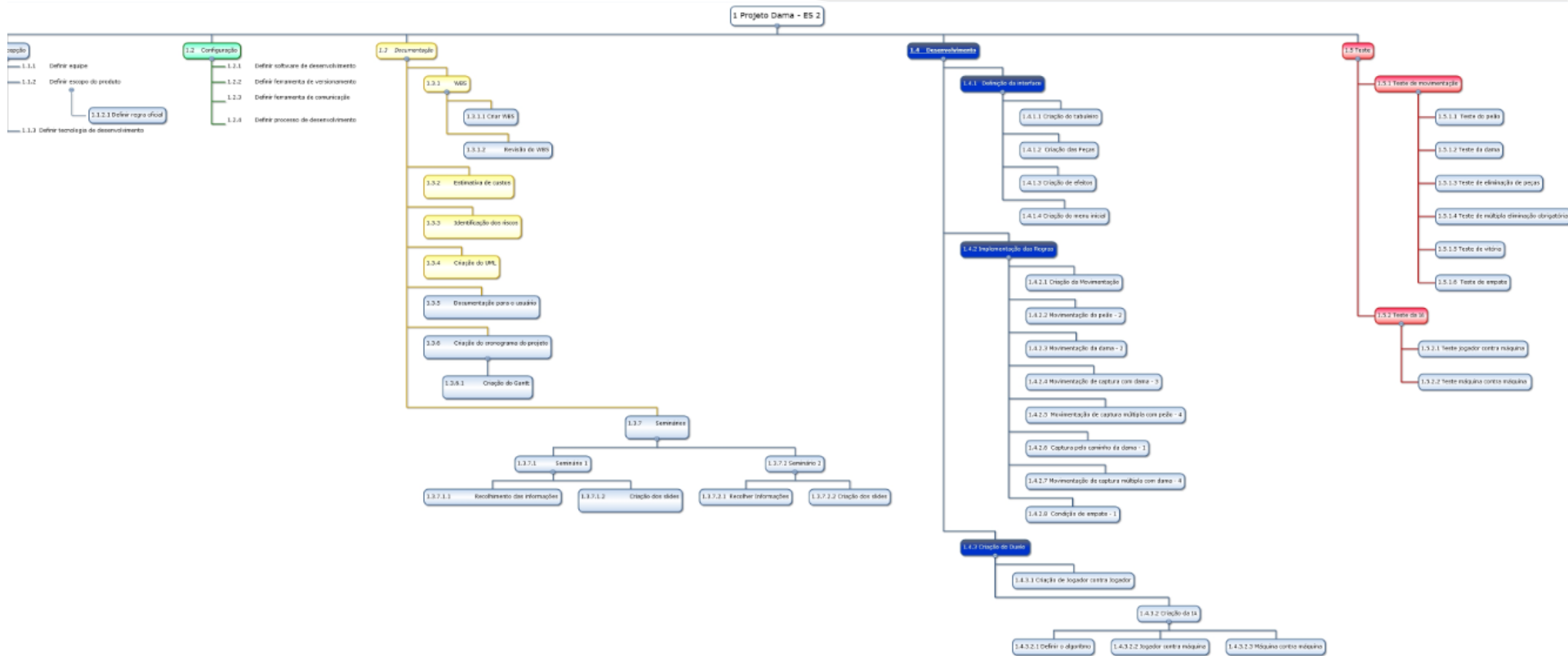
 Visual Studio  
2012

 Project

  
MVVM  
toolkit

 Windows  
Presentation Foundation

# Escopo do Projeto - WBS



# Estimativa de Esforço e Custo

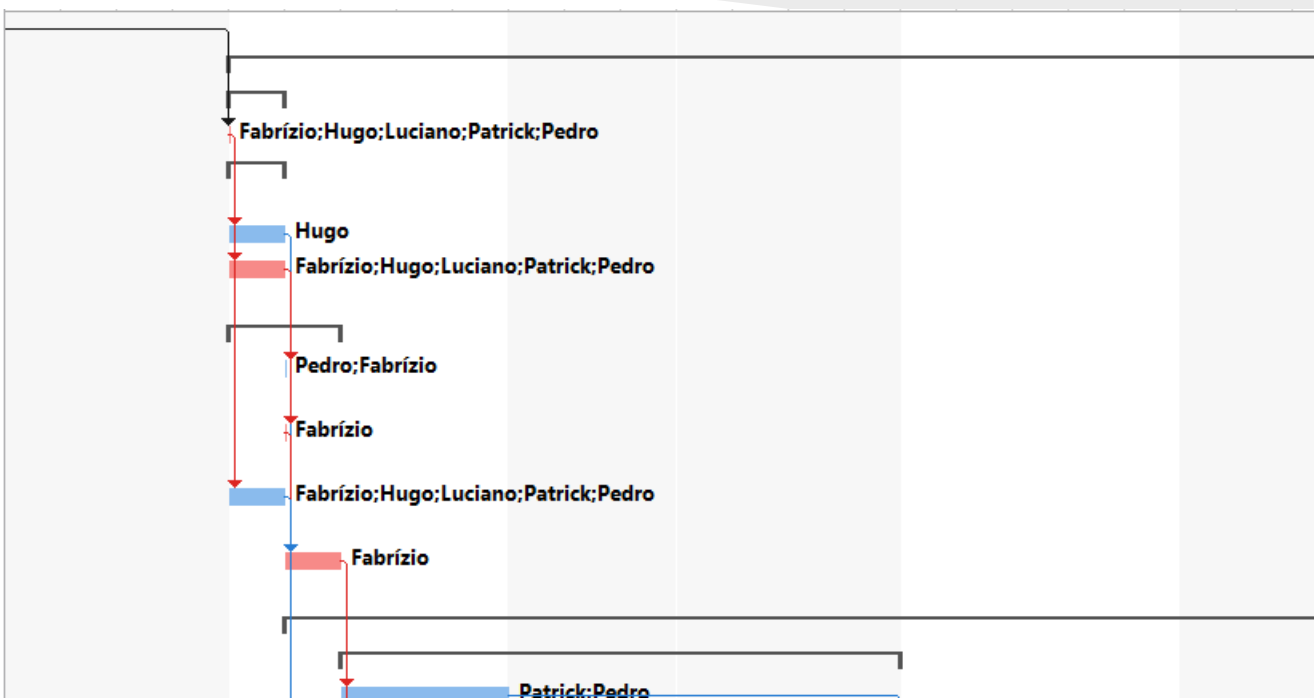
- Utilizado Planning Poker para fazer as estimativas de esforço do projeto;
- Um ponto de esforço = uma hora;
- Estimativa de horas de esforço dedicada ao projeto: 139h;
- Prazo limite: 12 sem;
- Prazo estimado: 11 sem;
- Estimativa de custos do projeto: **R\$ 8340,00**
- Homem\hora: R\$ 60.



Nome do recurso ▾	Tipo ▾	Unidade do Material ▾	Iniciais ▾	Grupo ▾	Unid. máximas ▾	Taxa padrão ▾	Taxa h. extra ▾
Patrick	Trabalho		Ped		100%	R\$ 60,00/hr	R\$ 0,00/hr
Pedro	Trabalho		Pat		100%	R\$ 60,00/hr	R\$ 0,00/hr
Fabrizio	Trabalho		Fab		100%	R\$ 60,00/hr	R\$ 0,00/hr
Hugo	Trabalho		Hug		100%	R\$ 60,00/hr	R\$ 0,00/hr
Luciano	Trabalho		Luc		100%	R\$ 60,00/hr	R\$ 0,00/hr

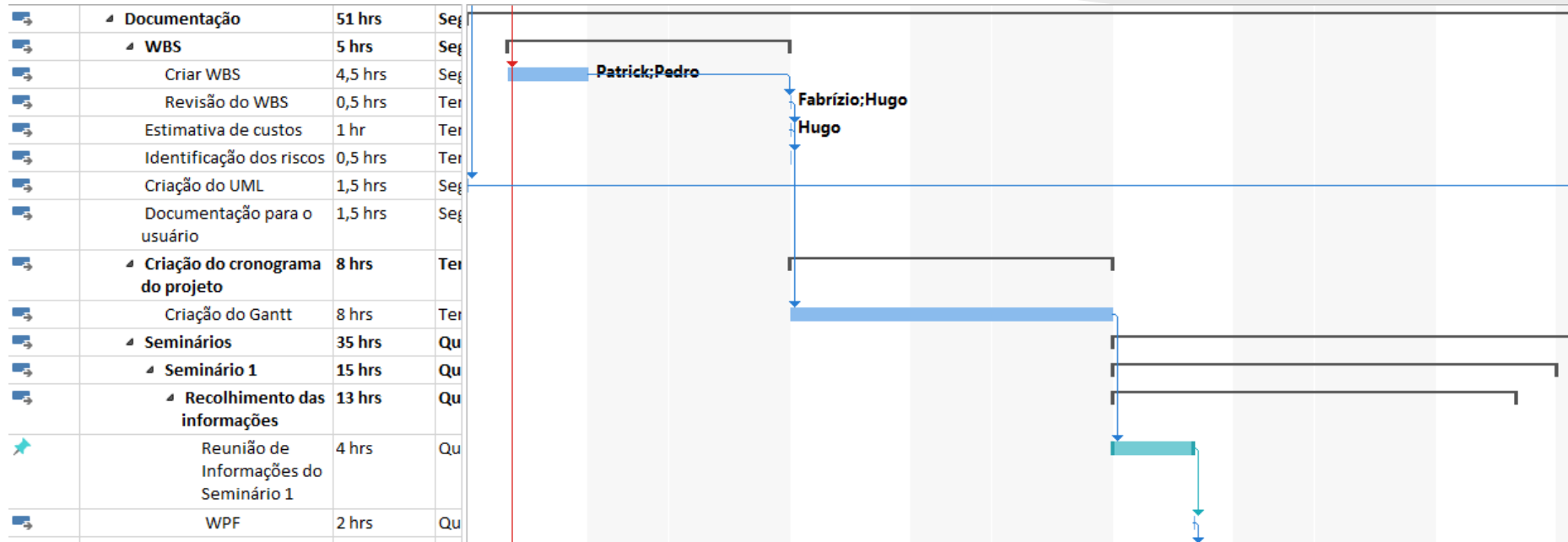
# Cronograma e caminho crítico

→	Início	0 hrs	Sáb
→	▸ Projeto Dama - ES 2	55,5 hrs	Seg
→	▸ Conceção	1 hr	Seg
→	Definir equipe	0,5 hrs	Seg
→	▸ Definir escopo do produto	0,5 hrs	Seg
→	Definir regra oficial	0,5 hrs	Seg
→	Definir tecnologia de desenvolvimento	0,5 hrs	Seg
→	▸ Configuração	3 hrs	Seg
→	Definir software de desenvolvimento	1 hr	Seg
→	Definir ferramenta de versionamento	1,5 hrs	Seg
→	Definir ferramenta de comunicação	0,5 hrs	Seg
→	Definir processo de desenvolvimento	1 hr	Seg
→	▸ Documentação	51 hrs	Seg
→	▸ WBS	5 hrs	Seg
→	Criar WBS	4,5 hrs	Sab



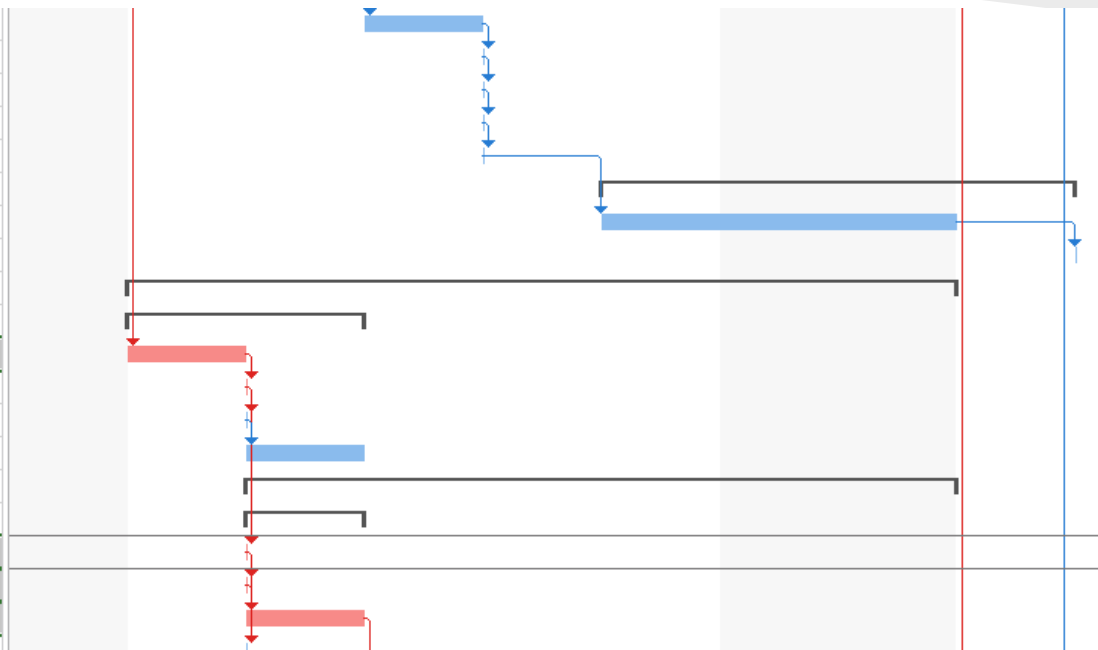


# Cronograma e caminho crítico



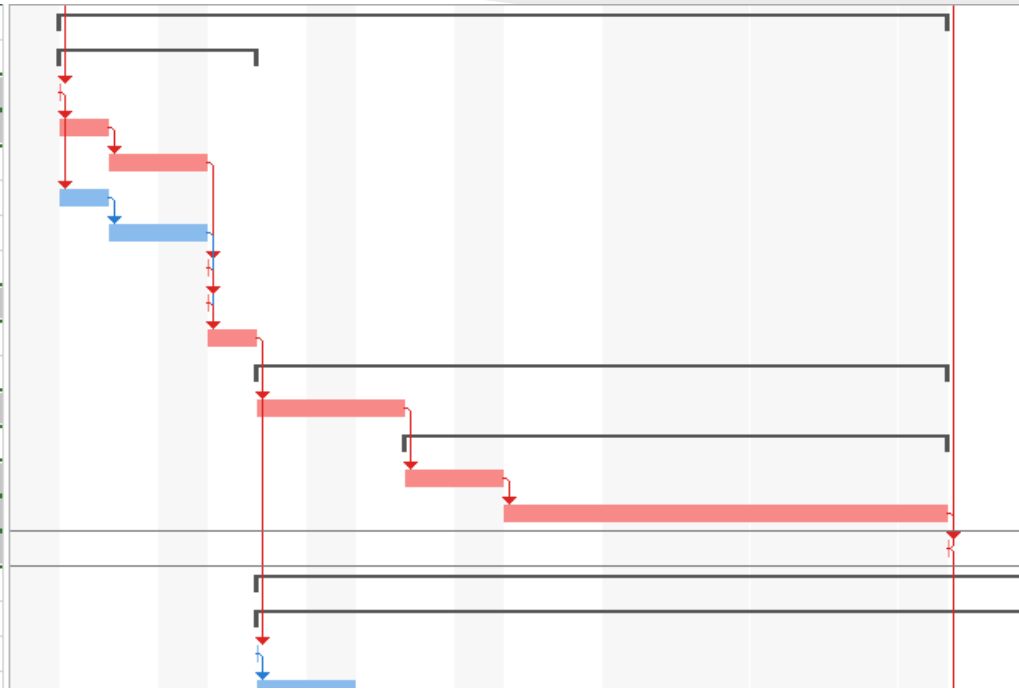
# Cronograma e caminho crítico

→	MVVM	2 hrs
→	Visual Studio online	2 hrs
→	TFVC	2 hrs
→	C#	1 hr
→	Criação dos slides	2 hrs
→	▸ Seminário 2	20 hrs
→	Recolher Informações	16 hrs
→	Criação dos slides	4 hrs
→	▸ Desenvolvimento	42 hrs
→	▸ Definição da interface	13 hrs
→	Criação do tabuleiro	6 hrs
→	Criação das Peças	1 hr
→	Criação de efeitos	3 hrs
→	Criação do menu inicial	3 hrs
→	▸ Implementação das Regras	35 hrs
→	▸ Criação da Movimentação	12 hrs
→	Movimentação do peão - 2	2 hrs
→	Movimentação da dama - 2	2 hrs
→	Movimentação de captura com dama - 3	2 hrs
→	Movimentação de captura com peão - 3	2 hrs















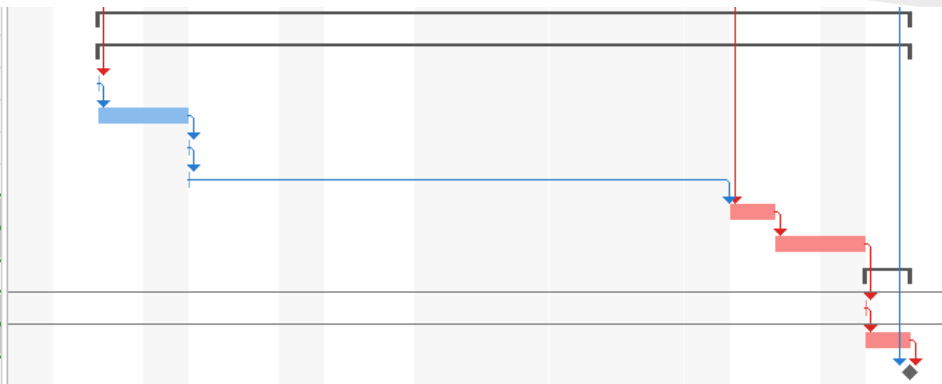
# Cronograma e caminho crítico

→	▸ Implementação das Regras	35 hrs
→	▸ Criação da Movimentação	12 hrs
→	Movimentação do peão - 2	2 hrs
→	Movimentação da dama - 2	2 hrs
→	Movimentação de captura com dama - 3	2 hrs
→	Movimentação da captura com peão - 2	2 hrs
→	Movimentação de captura múltipla com peão - 4	3 hrs
→	Captura pelo caminho da dama - 1	1 hr
→	Movimentação de captura múltipla com dama - 4	4 hrs
→	Condição de empate - 1	1 hr
→	▸ Criação do Duelo	23 hrs
→	Criação de Jogador contra Jogador	8 hrs
→	▸ Criação da IA (1.4.2.1)	15 hrs
→	Definir o algoritmo - 2	2 hrs
→	Jogador contra máquina - 15	8 hrs
→	Máquina contra máquina - 5	5 hrs
→	▸ Teste	33 hrs
→	▸ Teste de movimentação	33 hrs
→	Teste do peão- 1	1 hr
→	Teste da dama (1, 4, 1, 1, 4, 2) - 1	1 hr



# Cronograma e caminho crítico

	<b>Teste</b>	<b>33 hrs</b>
	<b>Teste de movimentação</b>	<b>33 hrs</b>
	Teste do peão- 1	1 hr
	Teste da dama (1.4.1; 1.4.2) - 1	1 hr
	Teste de eliminação de peças - 1	1 hr
	Teste de múltipla eliminação obrigatória - 2.5	2,5 hrs
	Teste de vitória - 0.5	1 hr
	Teste de empate - 1	2 hrs
	<b>Teste da IA</b>	<b>7 hrs</b>
	Teste jogador contra máquina - 3	3 hrs
	Teste máquina contra máquina - 4	4 hrs
	Fim	0 hrs



# Análise de Riscos

Risco	Probabilidade	Impacto
Erros de estimativa	60%	3 - Médio
Membros possuírem problemas que reduzem o tempo de trabalho planejado	60%	2 - Alto
Falta de comunicação (membros sem internet)	25%	2 - Alto
Membros não se adequarem às ferramentas	45%	3 - Médio
Não se adequarem com métodos ágeis	20%	4 - Baixo
Algum membro abandonar matéria	5%	2 - Alto
Período de aprendizagem técnica não se adequar ao esforço planejado	40%	2 - Alto
Servidores dos repositórios ficarem fora do ar	1%	1 - Catastrófico
Servidores dos documentos ficarem fora do ar	1%	1 - Catastrófico
Falha em ferramentas	1%	1 - Alto

# Monitoramento e Controle

# Sprints

## Sprint 1

28/03 - 11/04

Definir Equipe

Definir tecnologia  
de desenvolvimento

Definir regra oficial

Definir ferramenta  
de versão

Definir ferramenta  
de comunicação

Definir processo  
de desenvolvimento

Criação do WBS

## Sprint 2

19/04 - 03/05

Revisão do WBS

Criação do Gantt

Estimativa de Custos

Identificação dos riscos

Criação do UML

Recolhimento das  
informações

Criação do tabuleiro

Seminário 1 -  
Criação dos slides

## Sprint 3

03/05 - 17/05

Criação do menu inicial

Criação das peças

Criação de efeitos

Implementação das  
regras

## Sprint 4

17/05 - 31/05

Definir algoritmo  
da IA

Criação de Jogador vs  
Jogador

Teste de vitória

Teste de empate

Teste do peão

Teste da dama

Teste de eliminação  
de peças

Teste de múltipla  
eliminação obrigatória

## Sprint 5

31/05 - 14/06

Criação da IA

Teste da IA

## Sprint 6

14/06 - 21/06

Seminário Final

# Scrum

Para auxiliar na implantação do scrum, escolhemos o Visual Studio Online.





# Scrum

Gratuito até 5 usuários, exatamente o tamanho do grupo e integração com o Visual Studio.

Included with your **FREE** account:

- ✓ 5 **FREE** users
- ✓ **Unlimited FREE** stakeholders
- ✓ **Unlimited FREE** eligible MSDN subscribers
- ✓ **Unlimited** team projects and private code repos
- ✓ **FREE** work item tracking for all users
- ✓ **FREE** 60 minutes/month of build
- ✓ **FREE** 20K virtual user minutes/month of load testing

# Scrum

 Visual Studio Online

## Create your first team project

Welcome. Your account, <https://github.com/visualstudio>, is created and ready to go.

Project name: \*

Process template: \*

Scrum

Scrum

CMMI

Agile

Scrum

Create project

# Scrum - Product Backlog

## Backlog items

Backlog Board

New	Approved <span>3/5</span>	Committed <span>0/5</span>	Done
<div><div>+ New item</div><div><div>Montagem da apresentação para o primeiro seminário</div><div>8</div></div><div><div>Gestão de Configuração</div><div>5</div></div><div><div>Definição da Regra Oficial</div><div>1</div></div><div><div>Definição do Framework</div></div></div>	<div><div>Pendências do Primeiro Seminário</div><div>Estrutura do Tabuleiro</div><div>Recolhimento de Informações (Sem 1)</div></div>		

# Scrum - Product Backlog

Backlog items

Backlog

Board

Forecast Off Mapping Off In progress items Show

New



Create query

Column options



Filter

Type Product Backlog Item



Title

Add

Order	Work Item Type	Title	State	Effort	Iteration Path	Tags
1	Product Backlo...	Pendências do Primeiro Seminário	Approved		Jogo Dama - ES 2\Release 1\Sprin...	
2	Product Backlo...	Montagem da apresentação para o primeiro seminário	New	8	Jogo Dama - ES 2\Release 1\Sprin...	
3	Product Backlo...	Gestão de Configuração	New	5	Jogo Dama - ES 2\Release 1\Sprin...	
4	Product Backlo...	Definição da Regra Oficial	New	1	Jogo Dama - ES 2\Release 1\Sprin...	
5	Product Backlo...	Estrutura do Tabuleiro	Approved		Jogo Dama - ES 2\Release 1\Sprin...	
6	Product Backlo...	Definição do Framework	New		Jogo Dama - ES 2\Release 1\Sprin...	
7	Product Backlo...	Recolhimento de Informações (Sem 1)	Approved		Jogo Dama - ES 2\Release 1\Sprin...	

# Scrum - Sprint

## ITERATIONS



Show Expand all

Select the iterations you want to use for iteration planning (sprint planning).  
Selected iterations will appear in your backlog view as iterations available for planning.

New New child

Iterations

Start Date

End Date

▲ Jogo Dama - ES 2

▲ Release 1

Backlog iteration for this t



Sprint 1 - Definições do Projeto

21/03/2015

28/03/2015



Sprint 2 - Pendências para Seminar...

19/04/2015

26/04/2015



Sprint 4



Sprint 5



Sprint 6

[Set dates](#)

# Scrum - Sprint

Jogo Dama - ES 2 Team Sprint 2 - Pendências para Seminario 1

19 de abril - 26 de abril

7 work days remaining

[Backlog](#) [Board](#) [Capacity](#)

[+](#) [-](#) | [Create query](#) | [Column options](#) | [✉](#)

Title	State	Assigned To	Rema...
<b>Pendências do Primeiro Seminário</b>	<b>Approved</b>		<b>11</b>
Revisar WBS	Done	Fabrizio Moura	
Criação do cronograma e Gantt	In Progress	Pedro Henriqu...	
Estimativa de esforço e custos - (Homem hora e custo)	To Do	Hugo Correa Ar...	1
Identificação dos riscos	To Do	Patrick Barreto ...	0,5
Criação do UML	To Do	Patrick Barreto ...	1,5
Criação dos slides	To Do	Luciano da Silv...	2
Monitoramento e Controle - Gráfico e cálculo de valor agregad...	To Do	Patrick Barreto ...	6
<b>Estrutura do Tabuleiro</b>	<b>Approved</b>		
Confeccionar o Tabuleiro	Done	Hugo Correa Ar...	
<b>Recolhimento de Informações (Sem 1)</b>	<b>Approved</b>		<b>8</b>
WPF	To Do	Pedro Henriqu...	2
Mvvm	To Do	Pedro Henriqu...	2
Visual Studio Online	In Progress	Fabrizio Moura	1
Team Foundation Version Control	Done	Fabrizio Moura	
C#	To Do	Pedro Henriqu...	1
Scrum, sprints e prints de ferramentas utilizadas - Ex: Hat jitsu - ...	To Do	Fabrizio Moura	2

Work details [On](#) [🖨](#)

## Work

### Team

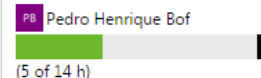
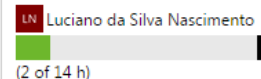
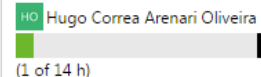


### Work By: Activity

#### Unassigned



### Work By: Assigned To



# Scrum - Sprint

Jogo Dama - ES 2 Team Sprint 2 - Pendências para Seminario 1

















19 de abril - 26 de abril

7 work days remaining

Backlog Board **Capacity**

Work details On 



Team Member	Capacity Per Day	Activity	Days Off
 Fabrizio Moura	2		0 days 
 Hugo Correa Arenari Oliveira	2		0 days 
 Luciano da Silva Nascimento	2		0 days 
 Patrick Barreto dos Santos	2		0 days 
 Pedro Henrique Bof	2		0 days 
Team Days Off			0 days 

## Work

### Team



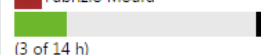
### Work By: Activity

#### Unassigned



### Work By: Assigned To

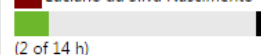
#### Fabrizio Moura



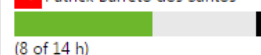
#### Hugo Correa Arenari Oliveira



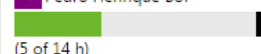
#### Luciano da Silva Nascimento



#### Patrick Barreto dos Santos



#### Pedro Henrique Bof



# Scrum - Sprint 1

Jogo Dama - ES 2 Team Sprint 1 - Definições do Projeto

21 de março - 28 de março

8 work days

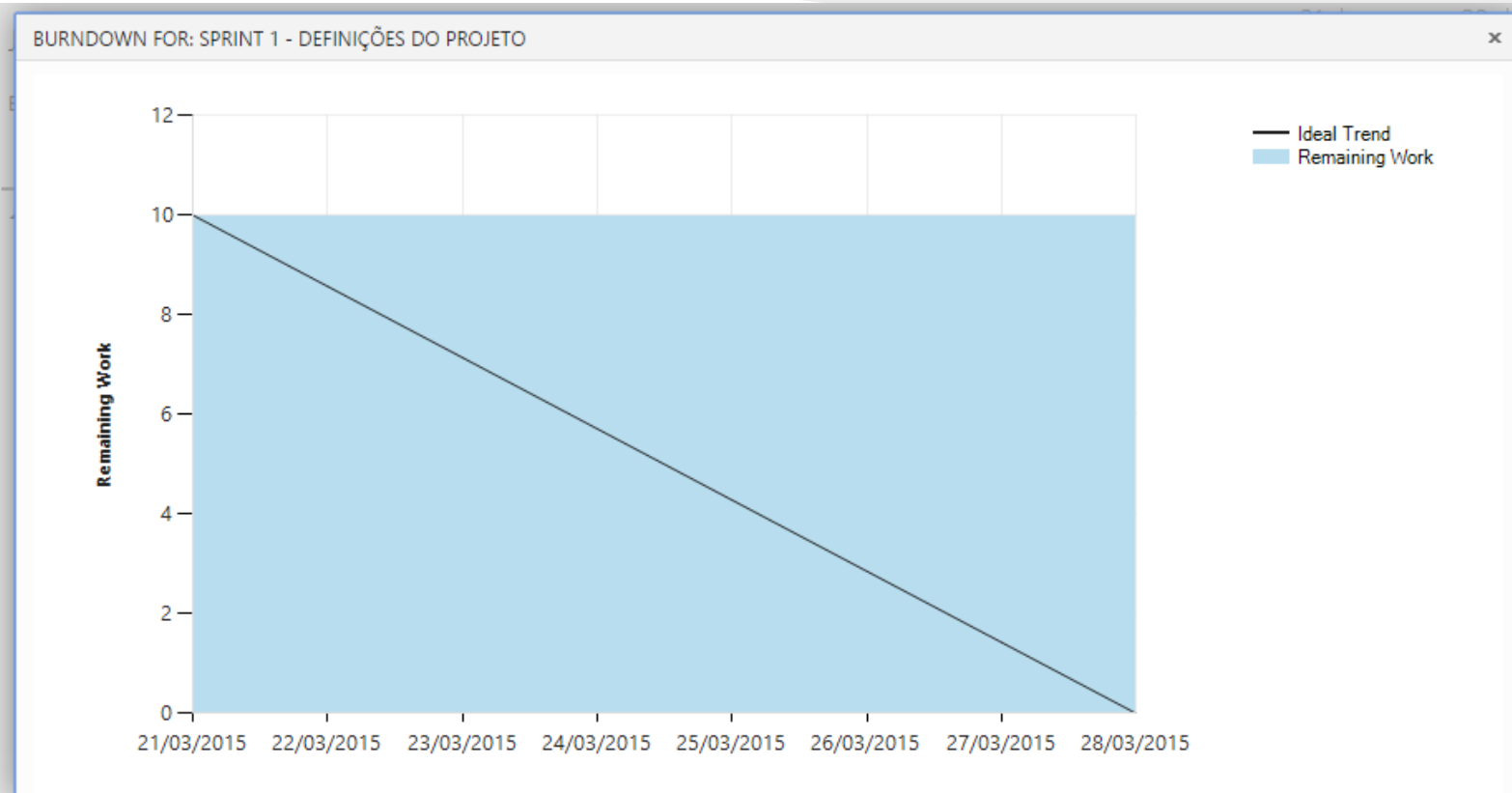
Backlog **Board** Capacity

Group by People Person All  Settings 

Unassigned	To do	In progress	Done
			Montagem da Matriz
			Instalação das Referências MVVM Light
			Definição do Versionador
			Definição de ferramentas de gestão



# Scrum - Burndown Sprint 1



# Scrum - Sprint 2

Visual Studio Online / Jogo Dama - ES 2

Fabrizio Moura | ⚙️ ?

HOME CODE **WORK** BUILD TEST

Search work items 🔍

**Backlogs** Queries

Features

Backlog items

▲ Past

Sprint 1 - Definições do Pr...

▲ Current

Sprint 2 - Pendências para ...

Jogo Dama - ES 2 Team Sprint 2 - Pendências para Seminario 1

19 de abril - 26 de abril

7 work days remaining

Backlog **Board** Capacity

Group by **People** Person All ⚙️ Settings 🖨️

Ordering cards is disabled, because the task board is grouped by people.

	To do 18 h	In progress 1 h	Done
FM Fabrizio Moura 3 h	<div>Scrum, sprints e prints de ferramentas utilizadas - Ex: Hat jitsu - Planing Poker e</div> <div>FM Fabrizio Moura 2</div>	<div>Visual Studio Online</div> <div>FM Fabrizio Moura 1</div>	<div>Revisar WBS</div> <div>FM Fabrizio Moura</div> <div>Team Foundation Version Control</div> <div>FM Fabrizio Moura</div>

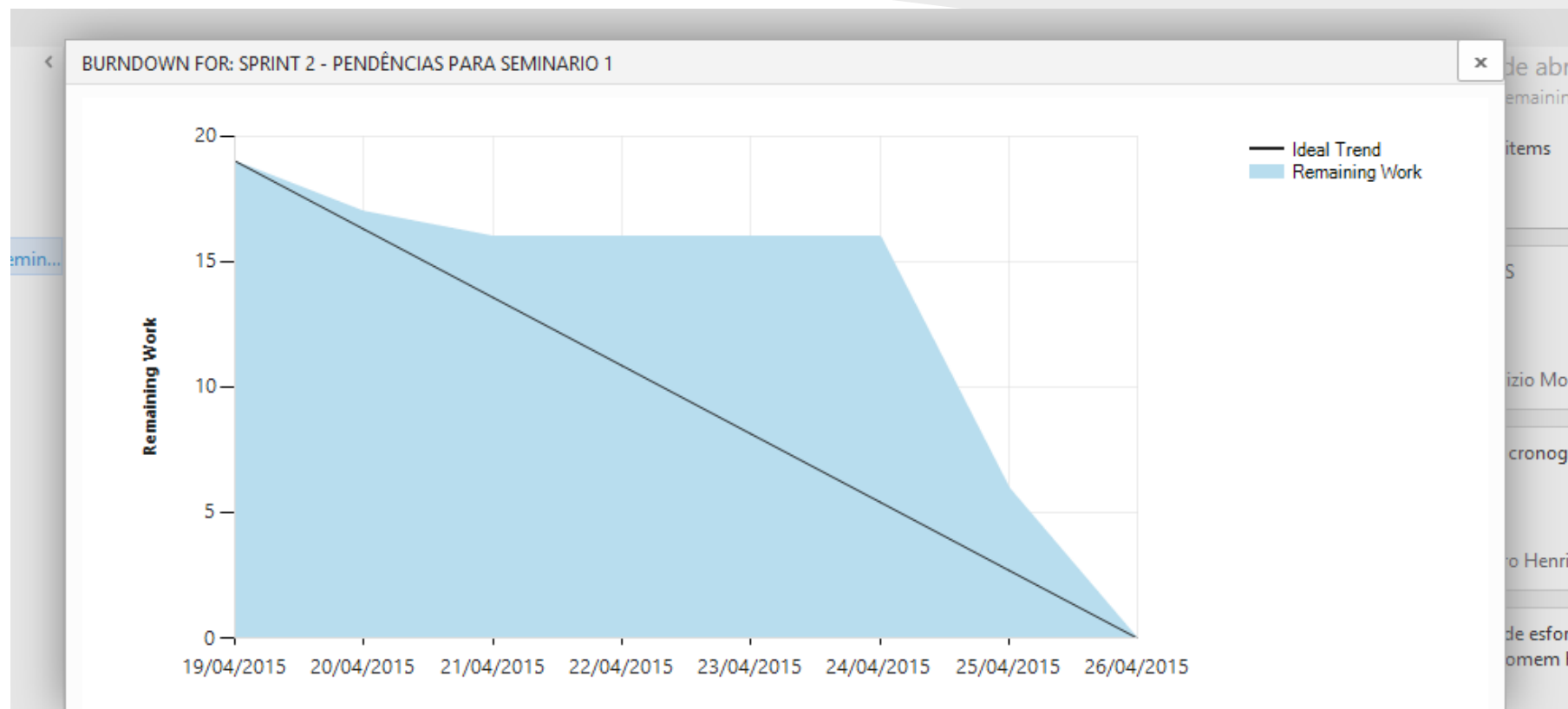
HD Hugo Correa Arenari Oliveira 1 not started (1 h)

LN Luciano da Silva Nascimento 1 not started (2 h)

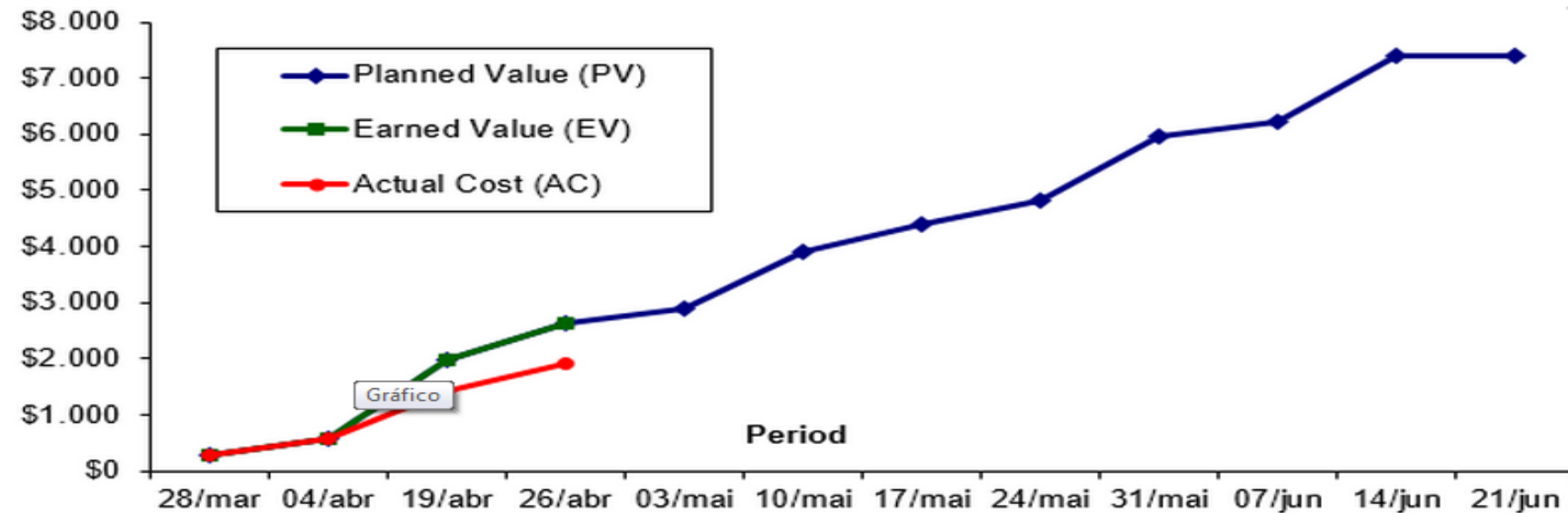
PS Patrick Barreto dos Santos 3 not started (8 h)

PB Pedro Henrique Bof 3 not started (5 h) 1 in progress

# Scrum - Burndown Sprint 2



# Análise do Valor Agregado



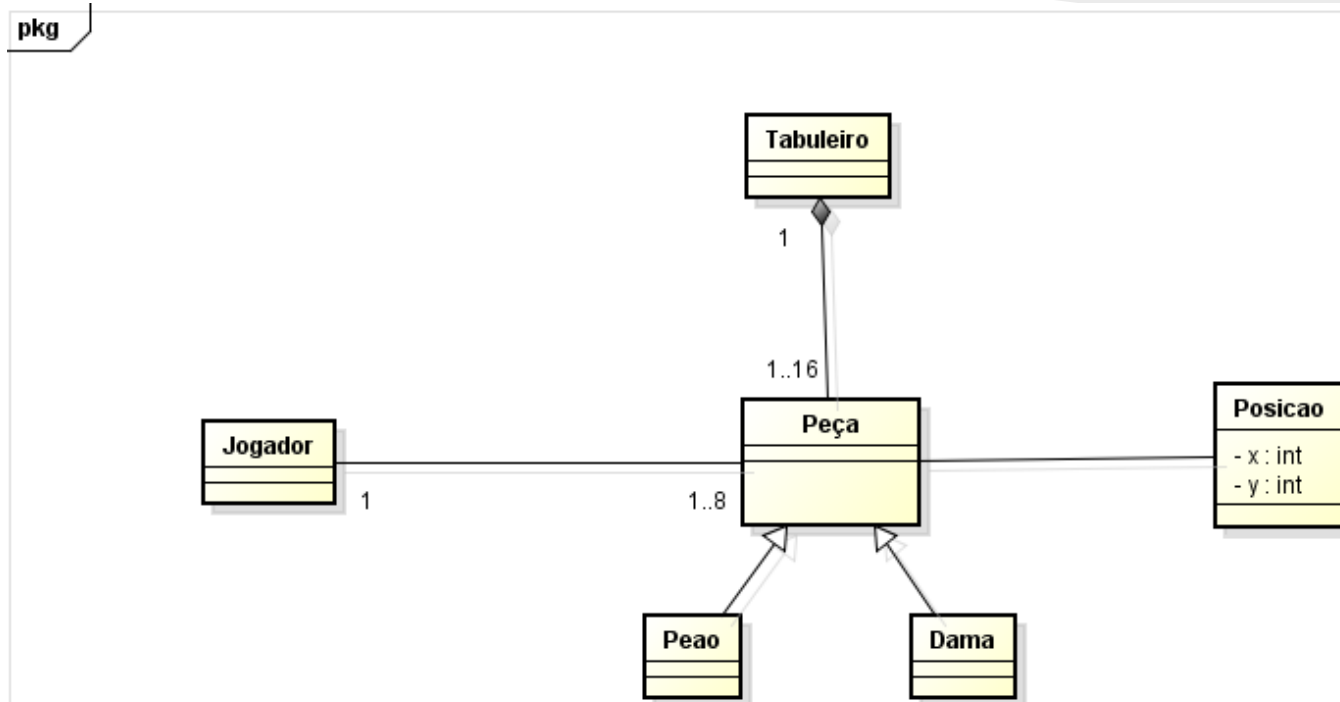
Cost Variance (CV = EV - AC)	0	0	570	720
Schedule Variance (SV = EV - PV)	0	0	0	0
Cost Performance Index (CPI = EV/AC)	1,00	1,00	1,40	1,38
Schedule Performance Index (SPI = EV/PV)	1,00	1,00	1,00	1,00
Estimated Cost at Completion (EAC)	7680	7680	5469	5585

# Custo dos sprints 1 e 2

Nome da tarefa	Custo fixo	Acumulação de custo fixo	Custo total	Linha de base	Variação	Real
Início	R\$ 0,00	Rateado	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
▸ Projeto Dama - ES 2	R\$ 0,00	Rateado	R\$ 2.580,00	R\$ 0,00	R\$ 2.580,00	R\$ 0,00
▸ Conceção	R\$ 0,00	Rateado	R\$ 390,00	R\$ 0,00	R\$ 390,00	R\$ 0,00
Definir equipe	R\$ 0,00	Rateado	R\$ 30,00	R\$ 0,00	R\$ 30,00	R\$ 0,00
▸ Definir escopo do produto	R\$ 0,00	Rateado	R\$ 30,00	R\$ 0,00	R\$ 30,00	R\$ 0,00
Definir regra oficial	R\$ 0,00	Rateado	R\$ 30,00	R\$ 0,00	R\$ 30,00	R\$ 0,00
Definir tecnologia de desenvolvimento	R\$ 0,00	Rateado	R\$ 30,00	R\$ 0,00	R\$ 30,00	R\$ 0,00
▸ Configuração	R\$ 0,00	Rateado	R\$ 240,00	R\$ 0,00	R\$ 240,00	R\$ 0,00
Definir software de desenvolvimento	R\$ 0,00	Rateado	R\$ 60,00	R\$ 0,00	R\$ 60,00	R\$ 0,00
Definir ferramenta de versionamento	R\$ 0,00	Rateado	R\$ 90,00	R\$ 0,00	R\$ 90,00	R\$ 0,00
Definir ferramenta de comunicação	R\$ 0,00	Rateado	R\$ 30,00	R\$ 0,00	R\$ 30,00	R\$ 0,00
Definir processo de desenvolvimento	R\$ 0,00	Rateado	R\$ 60,00	R\$ 0,00	R\$ 60,00	R\$ 0,00
▸ Documentação	R\$ 0,00	Rateado	R\$ 1.950,00	R\$ 0,00	R\$ 1.950,00	R\$ 0,00
▸ WBS	R\$ 0,00	Rateado	R\$ 300,00	R\$ 0,00	R\$ 300,00	R\$ 0,00
Criar WBS	R\$ 0,00	Rateado	R\$ 270,00	R\$ 0,00	R\$ 270,00	R\$ 0,00

# Desenvolvimento

# Diagrama de classes



# Versionador/Repositório



Visual Studio Online

## Create your first team project

Welcome. Your account, <https://aka.ms/visualstudioonline>, is created and ready to go.

Project name: \*

Process template: \*

Scrum

Version control: \*



Team Foundation Version Control



Git

Create project



# Versionador/Repositório

Explorer Changesets Shelvesets

My favorites

Team favorites

\$/Jogo Dama - ES 2

BuildProcessTemplates

Fontes

ES2.Damas

ES2.Damas

Documentacao

WBS\_Schedule2.wbs

External

Properties

App.config

App.xaml

App.xaml.cs

ES2.Damas.csproj

\$/Jogo Dama - ES 2/Fontes/ES2.Damas/ES2.Damas

Contents History

Path \$/Jogo Dama - ES 2/Fontes/ES2.Damas/ES2.Damas

Name	Last Change	Comments
↑ [..]	21/03/2015	
Documentacao	03/04/2015	
External	21/03/2015	
Properties	21/03/2015	
App.config	21/03/2015	
App.xaml	21/03/2015	
App.xaml.cs	21/03/2015	
ES2.Damas.csproj	03/04/2015	
ES2.Damas.csproj.vspssc	21/03/2015	
MainWindow.xaml	21/03/2015	

# Versionador/Repositório

Explorer Changesets Shelvesets

Jogo Dama - ES 2 history

sexta-feira, 3 de abril de 2015

PB

Grafo de dependências do WBS  
14 by Pedro Henrique Bof, 23:00

sábado, 21 de março de 2015

PS

Changeset 13  
13 by Patrick Barreto dos Santos, 23:32

PB

Tabuleiro dama WPF e referências  
12 by Pedro Henrique Bof, 23:17

PB

Primeiro Check In - Comentário para teste do Versionador  
11 by Pedro Henrique Bof, 21:54

PB

Linha Base - Criação do Projeto WPF C#  
10 by Pedro Henrique Bof, 21:51

FM

Check-in the Lab default template  
9 by Fabrizio Moura, 21:36

FM

Checking in new Team Foundation Build Automation files.  
8 by Fabrizio Moura, 21:36

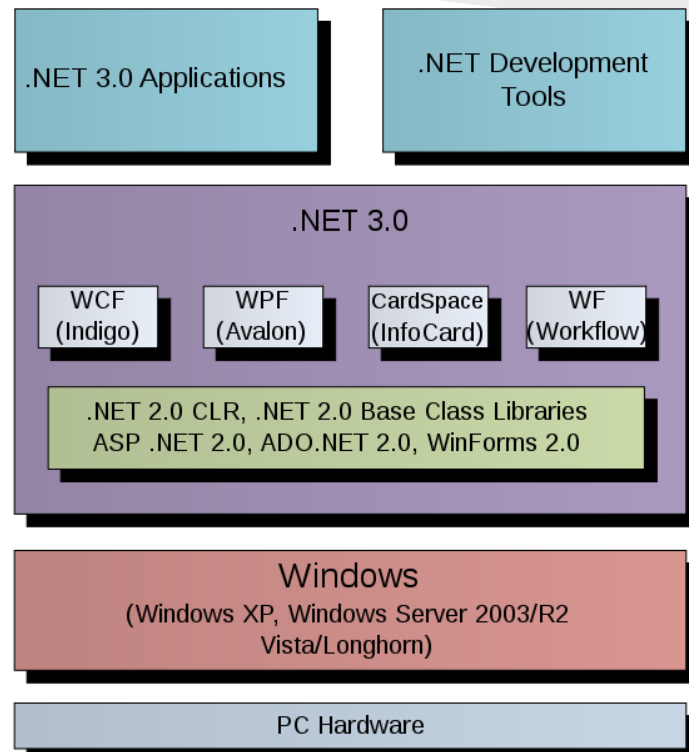
FM

Created team project folder \$/Jogo Dama - ES 2 via the Team Project Creation  
7 by Fabrizio Moura, 21:36

# WPF - Windows Presentation Foundation

WPF é um GUI  
(Graphic User Interface)  
do .NET Framework que  
utiliza linguagem de  
marcação XAML.

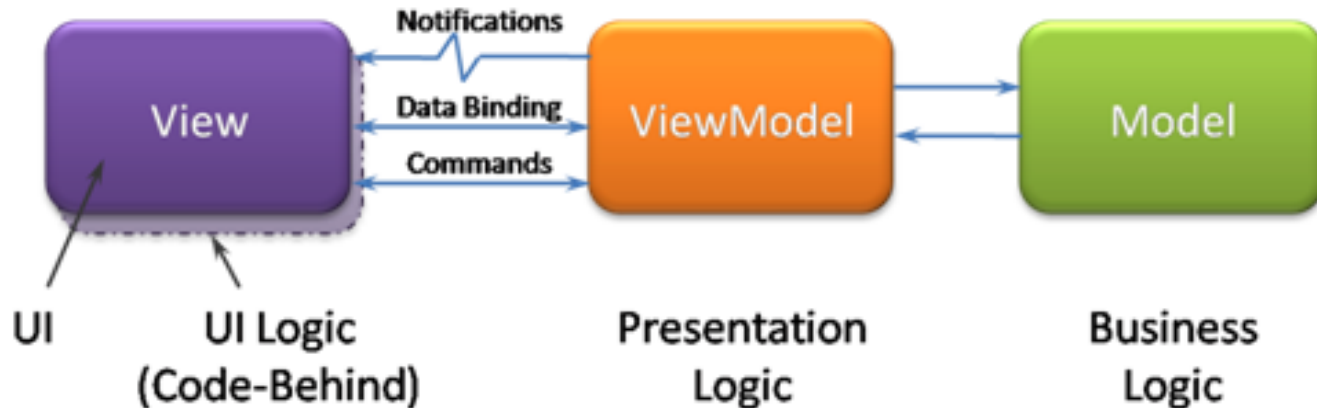
## .NET 3.0 Stack



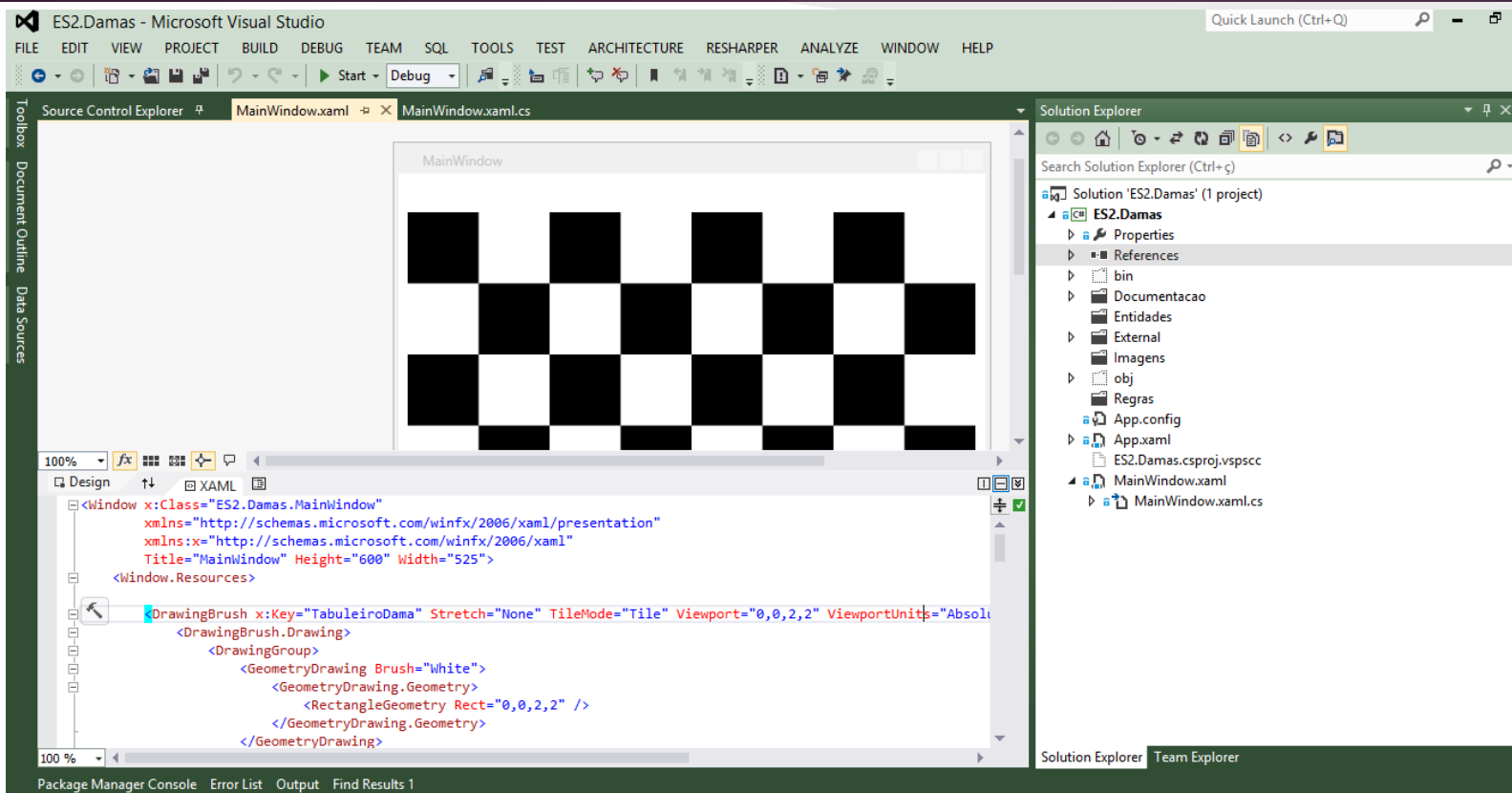
# MVVM - Model View ViewModel

O MVVM é um pattern criado pelos arquitetos do WPF e Silverlight na Microsoft.

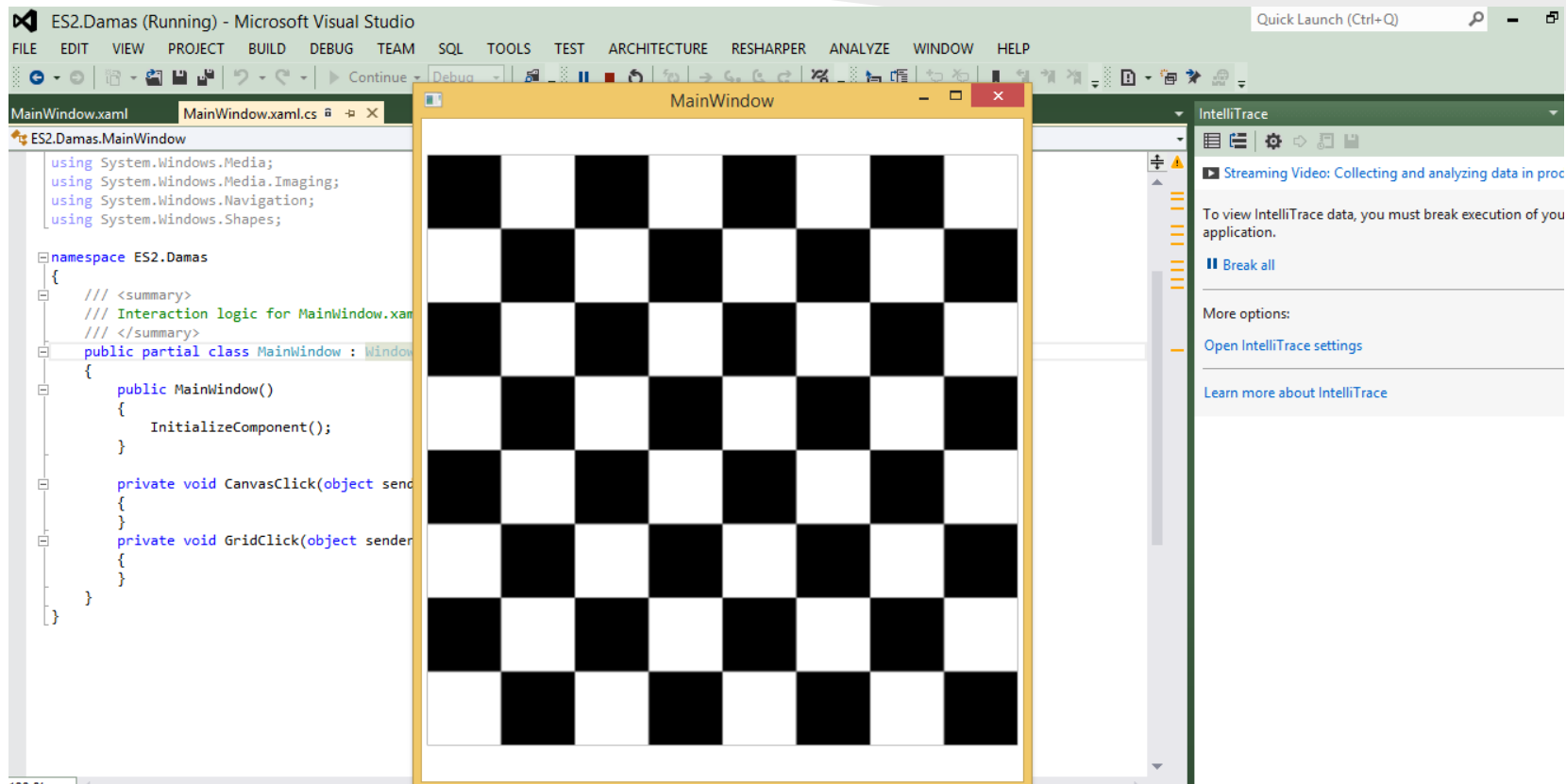
Assemelha-se em alguns aspectos o MVC (Model View Controller) e ao MVP (Model View Presenter), Podemos dizer que o MVVM é uma especialização do MVP adaptado para a arquitetura do WPF e Silverlight.



# Ambiente de desenvolvimento



# Primeira Versão



# Build 2015



Microsoft Build 2015  
APRIL 29 – MAY 1

- Conferência anual de desenvolvimento em tecnologias Microsoft (Windows, WP, Azure, ASP.NET, etc)

ASP.NET v5 

Develop ASP.NET and Node applications at lightning speed

Get started now



Download Code for Linux



Download Code for OS X



# Build 2015



Microsoft Build 2015  
APRIL 29 – MAY 1

## Visual Studio Family



Visual Studio Code

Code optimized editor



Visual Studio 2015

Most complete developer IDE



Visual Studio Online

Agile planning + collaboration tools  
Source Control repositories  
Bug and work item tracking

Continuous integration builds  
Load testing  
Application performance monitoring

Available on-premises  
Crash analytics  
Free for up to 5 users

Best-in-class tools for every developer

