

40431: Modelação e Análise de Sistemas

Ciclo de vida: planeamento e gestão do projeto

Ilídio Oliveira

v2022-11-11

How projects really work... [humor]



1
How the customer explained it



2
How the project leader understood it



3
How the analyst designed it



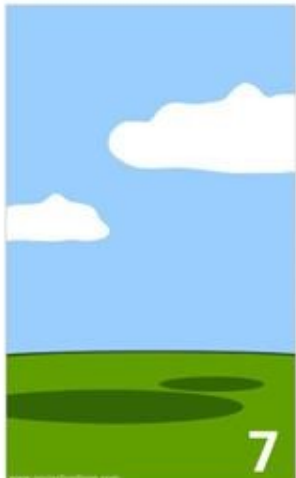
4
How the programmer wrote it



5
What the beta testers received



6
How the business consultant described it



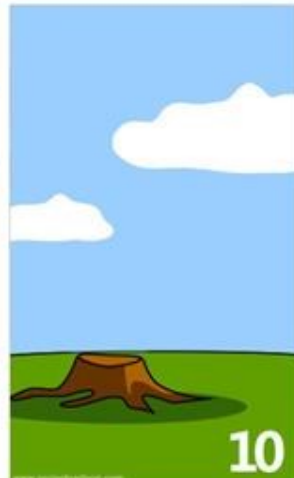
7
How the project was documented



8
What operations installed



9
How the customer was billed



10
How it was supported



11
iSwing

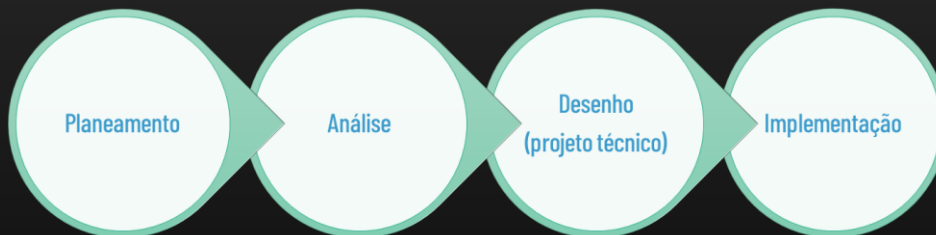


12
What the customer really needed

Fases fundamentais: planejamento, análise, desenho e implementação

A fase de planejamento é o processo fundamental de compreensão do porquê de um sistema de informação dever ser construído e determinar como a equipa do projeto irá construí-lo.

Definir a transformação digital pretendida.



PASSOS PRINCIPAIS:

1. Arranque do projeto

- o valor do sistema para a organização é identificado.
- Um pedido de um novo sistema ("caderno de encargos") apresenta um breve resumo de uma necessidade de negócio, e explica como um sistema que suporta a necessidade irá criar valor de negócio.
- Os pedidos do sistema e a análise da viabilidade são apresentados a um comité de aprovação (ao nível de direção), que decide se o projeto deve ser realizado.

2. Gestão do projeto

- O gestor do projeto cria um plano de trabalho, atribui uma equipa, e coloca em prática as técnicas para monitorizar e dirigir o projeto através de todo o SLC.

Arranque do projeto

O promotor do projeto (*sponsor*)

- Os projectos de desenvolvimento de novos sistemas devem começar a partir de uma necessidade ou oportunidade para o negócio/organização.
- Para assegurar que a verdadeira necessidade de negócio está a ser atendida, a organização envolvida (chamada o promotor do projecto) pede o projecto de desenvolvimento de novos sistemas



How the customer explained it



How the project leader understood it



How the analyst designed it

System Request—Name of Project	
Project Sponsor:	Name of project sponsor
Business Need:	Short description of business need
Business Requirements:	Description of business requirements
Business Value:	Expected value that the system will provide
Special Issues or Constraints:	Any additional information that may be relevant to the stakeholders

FIGURE 2-1 System Request Template

Análise da viabilidade

Technical Feasibility: Can We Build It?

- Familiarity with Functional area: Less familiarity generates more risk
- Familiarity with Technology: Less familiarity generates more risk
- Project Size: Large projects have more risk
- Compatibility: The harder it is to integrate the system with the company's existing technology, the higher the risk

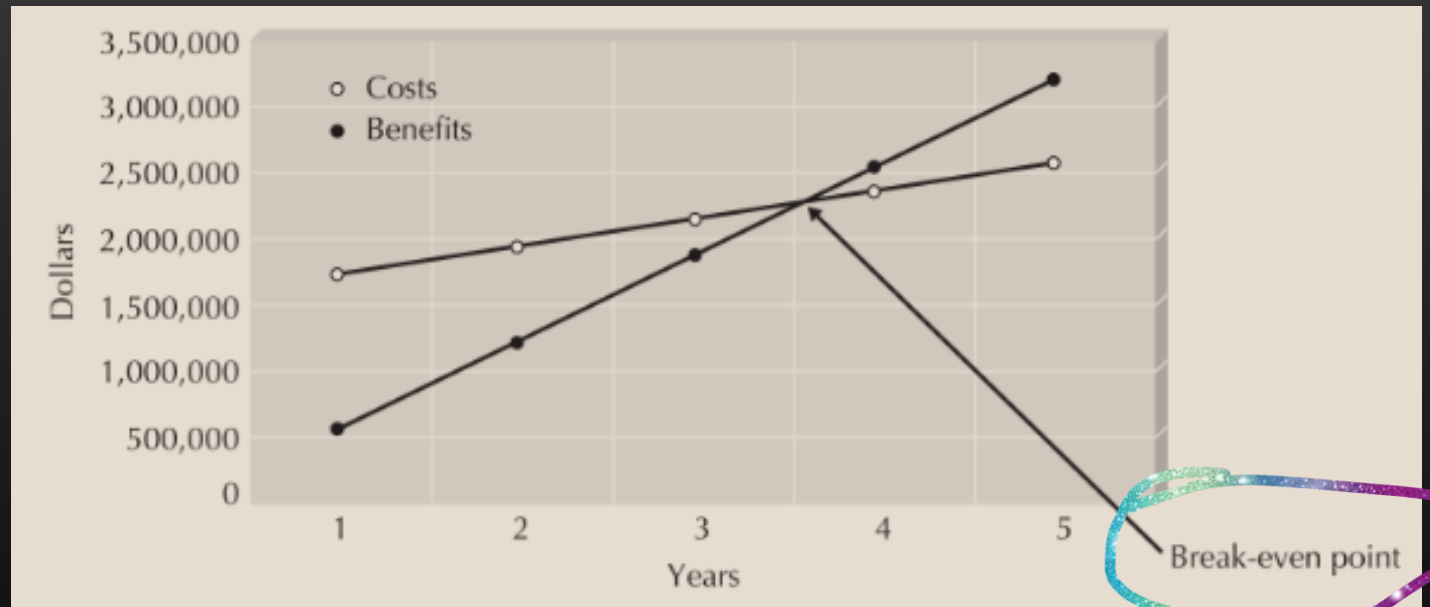
Economic Feasibility: Should We Build It?

- Development costs
- Annual operating costs
- Annual benefits (cost savings and revenues)
- Intangible costs and benefits

Organizational Feasibility: If We Build It, Will They Come?

- Is the project strategically aligned with the business?
- Project champion(s)
- Senior management
- Users
- Other stakeholders

Viabilidade económica e o retorno do investimento



Gestão do projeto

Gestão de projetos

Há especificidades nos projetos de desenvolvimento de software?
Podemos aprender da gestão “típica” de projetos genéricos?

Um **projecto** é um conjunto de actividades com um ponto de partida e um ponto final destinado a criar um sistema que traz valor ao negócio.

A **gestão de projectos** é o processo de **planeamento e controlo** do desenvolvimento de um sistema dentro de um período de tempo especificado a um custo mínimo com a funcionalidade certa.

Um **gestor de projecto** tem a responsabilidade principal de gerir as centenas de tarefas e funções que precisam de ser cuidadosamente coordenadas.

Uma opção de carreira também; normalmente, posições mais séniores.

Ferramentas de gestão de projeto

Tradicionais:

- *Workpackage Breakdown Structure (WBS)*
- *Gantt*

“Ágeis”:

- “Quadros” e “post-it” (e.g.: Kanban)
- Histórias e iterações

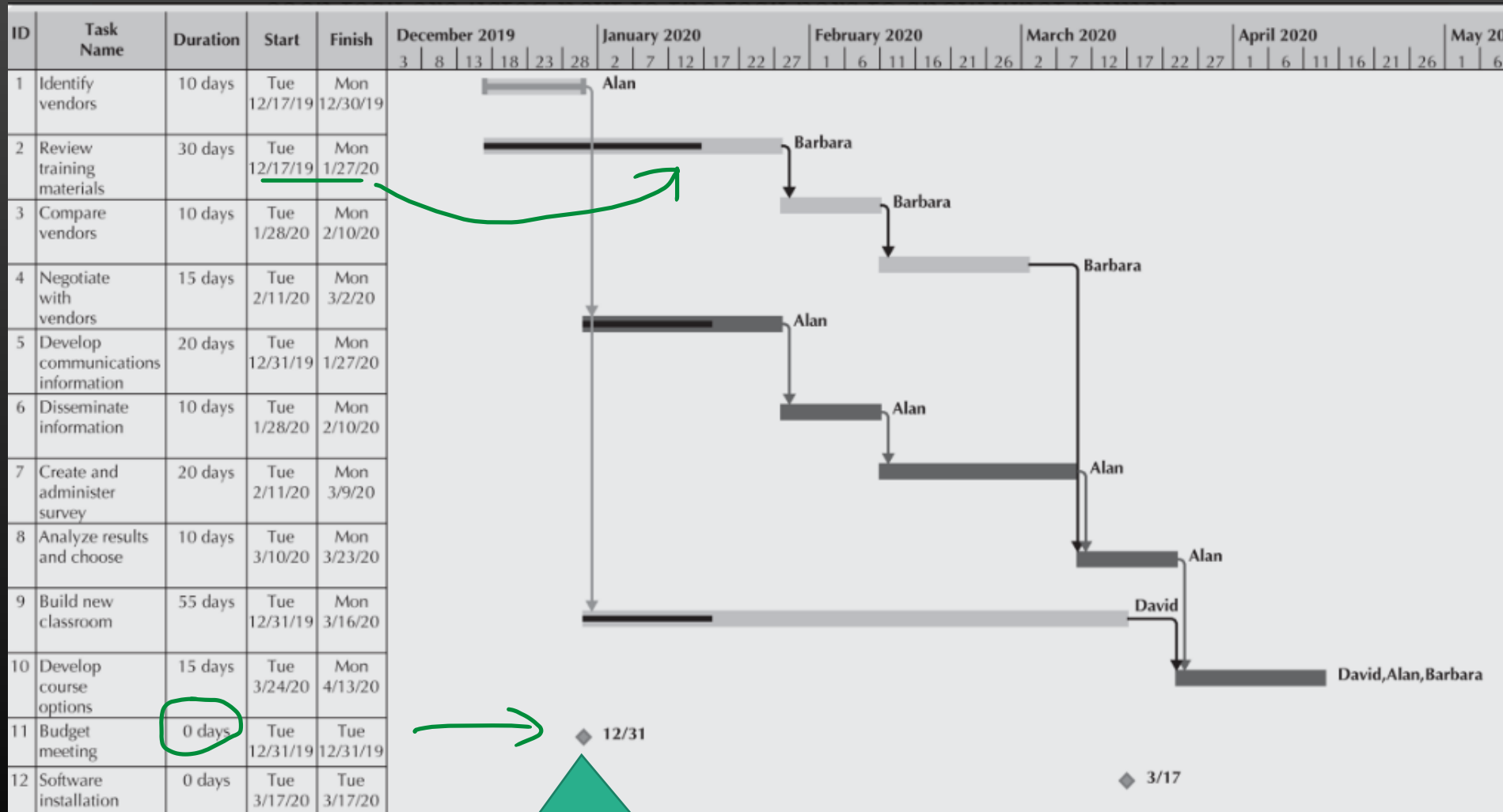
Workpackage breakdown

Lista de “pacotes” de trabalho: tarefas.

Usualmente com algum nível de hierarquia (e.g.: tarefa e subtarefas)

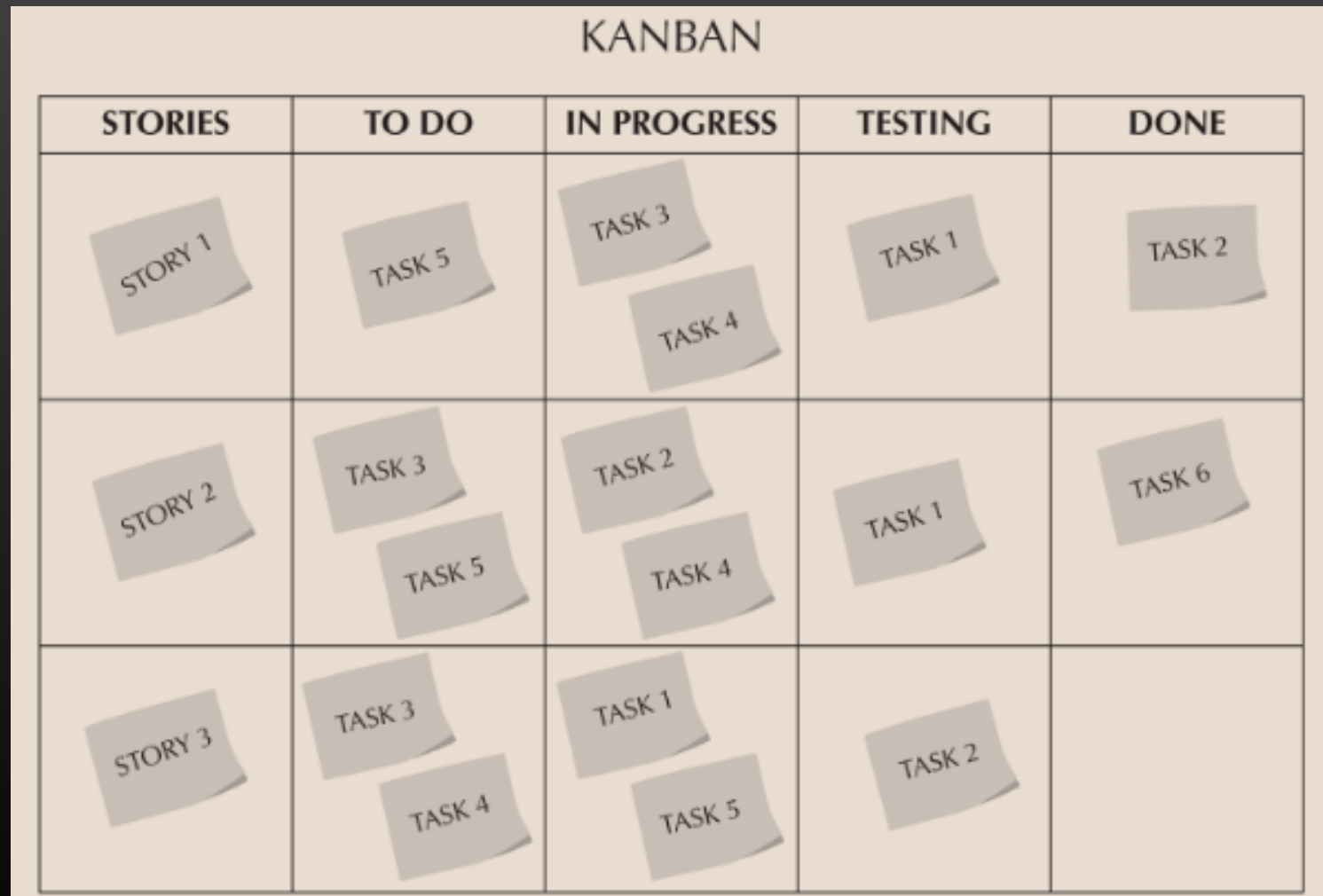
Task Number	Task Name	Duration (in weeks)	Dependency	Status
1	Identify vendors	2		Complete
2	Review training materials	6	1	Complete
3	Compare vendors	2	2	In Progress
4	Negotiate with vendors	3	3	Open
5	Develop communications information	4	1	In Progress
6	Disseminate information	2	5	Open
7	Create and administer survey	4	6	Open
7.1	Create initial survey	1		Open
7.2	Review initial survey	1	7.1	Open
7.2.1	Review by Director of IT Training	1		Open
7.2.2	Review by Project Sponsor	1		Open
7.2.3	Review by Representative Trainee	1		Open
7.3	Pilot test initial survey	1	7.1	Open

Gantt chart / cronograma



Milestones:
acontecimentos/marcos no
projeto

Kanban method



Kanban Board



Visual signal



Columns



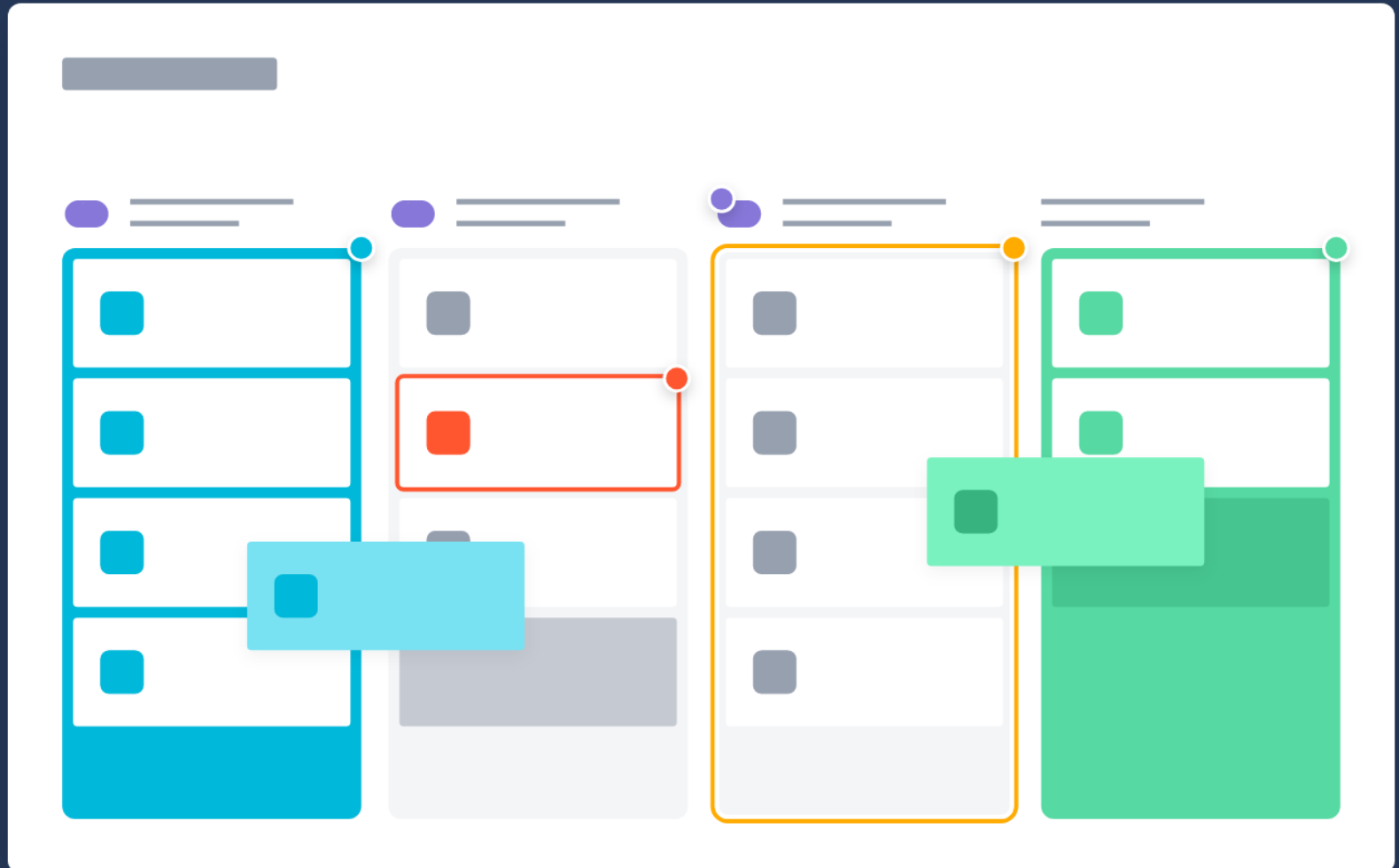
Work-in-progress limit



Commitment point



Delivery point



Elementos do quadro Kanban

Linguagem visual, com cartões (normal: 1 cartão -> 1 tarefa)

Colunas traduzem fluxo: descolar e colar reflete o avanço

Limites para as entradas de uma coluna (não se pode assumir mais cartões se se atingiu o máximo combinado)

Levantamento de trabalho: da lista de pendentes para em-execução

Entrega de trabalho: de em-progresso para completo

<https://www.youtube.com/watch?v=Bcid33tgq8A&t=3s>

Kanban em quadros digitais: Trello, JIRA,...

Kanban Board (Trello Inc)

- Backlog**
 - Data Analytics podcast
 - PR Firm outreach
 - List of vendors for banquets
 - Google Adwords best practices
 - + Add another card
- Up Next**
 - Remarket**: Android App new landing page
 - Analytics
 - Remarket** **Partners**: Branding guidelines
 - + Add another card
- In Progress**
 - Government** **Planning**: Going live with server deployment
 - Google Adwords list of referrers
 - Q3 Webinar Content Planning
 - 
 - IT Solutions page (1)
 - Demand Marketing**: Email campaign - February
 - + Add another card
- On Hold**
 - Partners**: CSS Rules
 - Happiness**: Retail order
 - Mobile UI reboot
 - 
 - Google analytics data - Q1 (1)
 - + Add another card
- Done**
 - Demand Marketing**: Review Tech partner pages
 - Make sure sponsors are indicated for Tech Talk
 - Planning**: Top 10 Trends list - Forbes
 - TBC Webinar: Ship Now, Not Later
 - Happiness**: 1:1 Nancy
 - Lead Gen Mandrill stats
 - + Add another card
- Questions**
 - How do you a Illustrator?
 - Does Screen
 - When does th increase - bef week?
 - + Add another

Timeboxing: limites temporais

A técnica de *timeboxing* impõe um prazo fixo para a entrega (do projeto, de incrementos, etc) mesmo que a funcionalidade planeada precise de ser reduzida.

- O prazo é inflexível.
- Força a que as equipas do projecto não fiquem penduradas nos “retoques finais” que podem arrastar-se indefinidamente
- Incentiva a entrega regular de valor

Muito popular em software (e.g.: agile methods)

PT: Fases, iterações e pontos de controlo

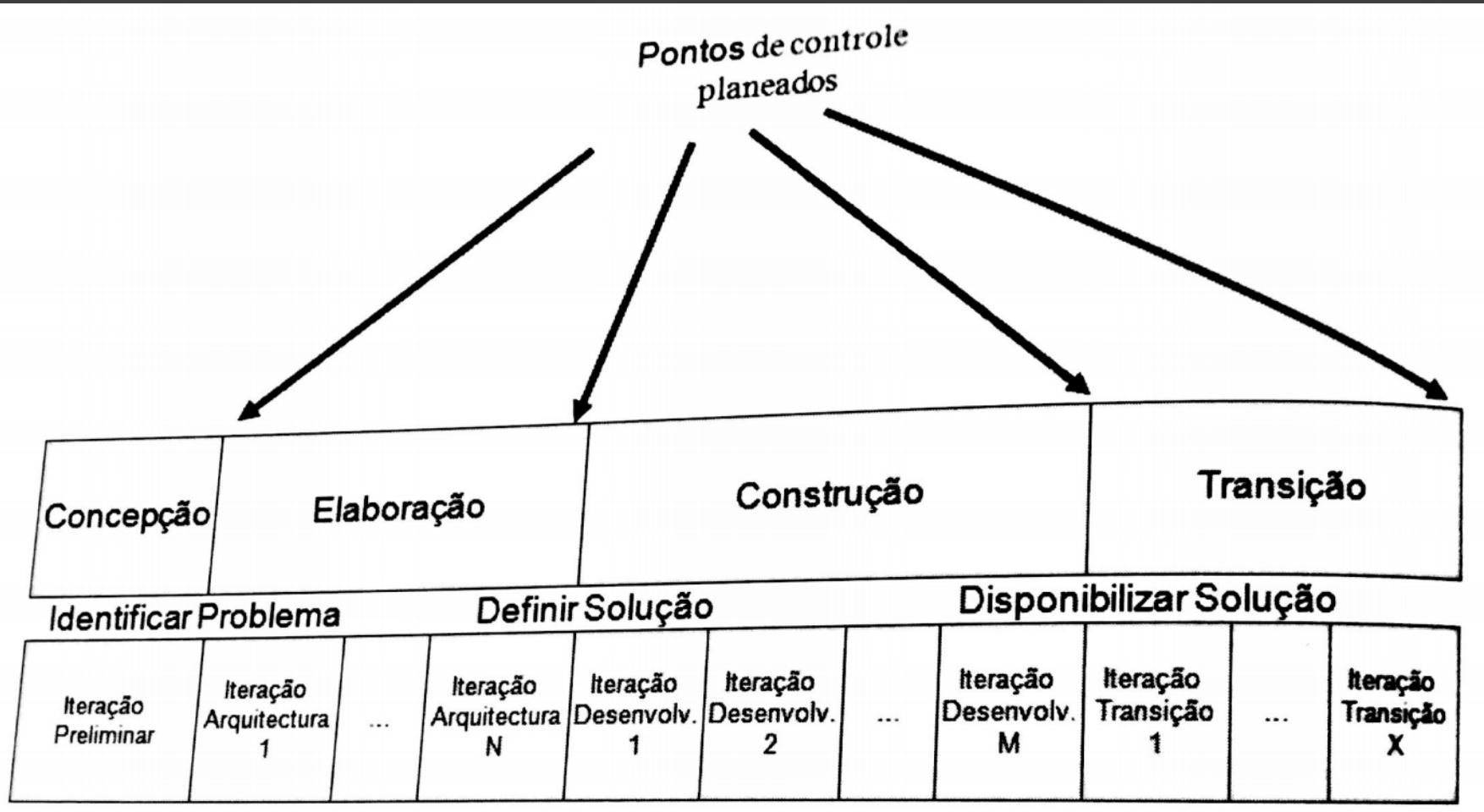
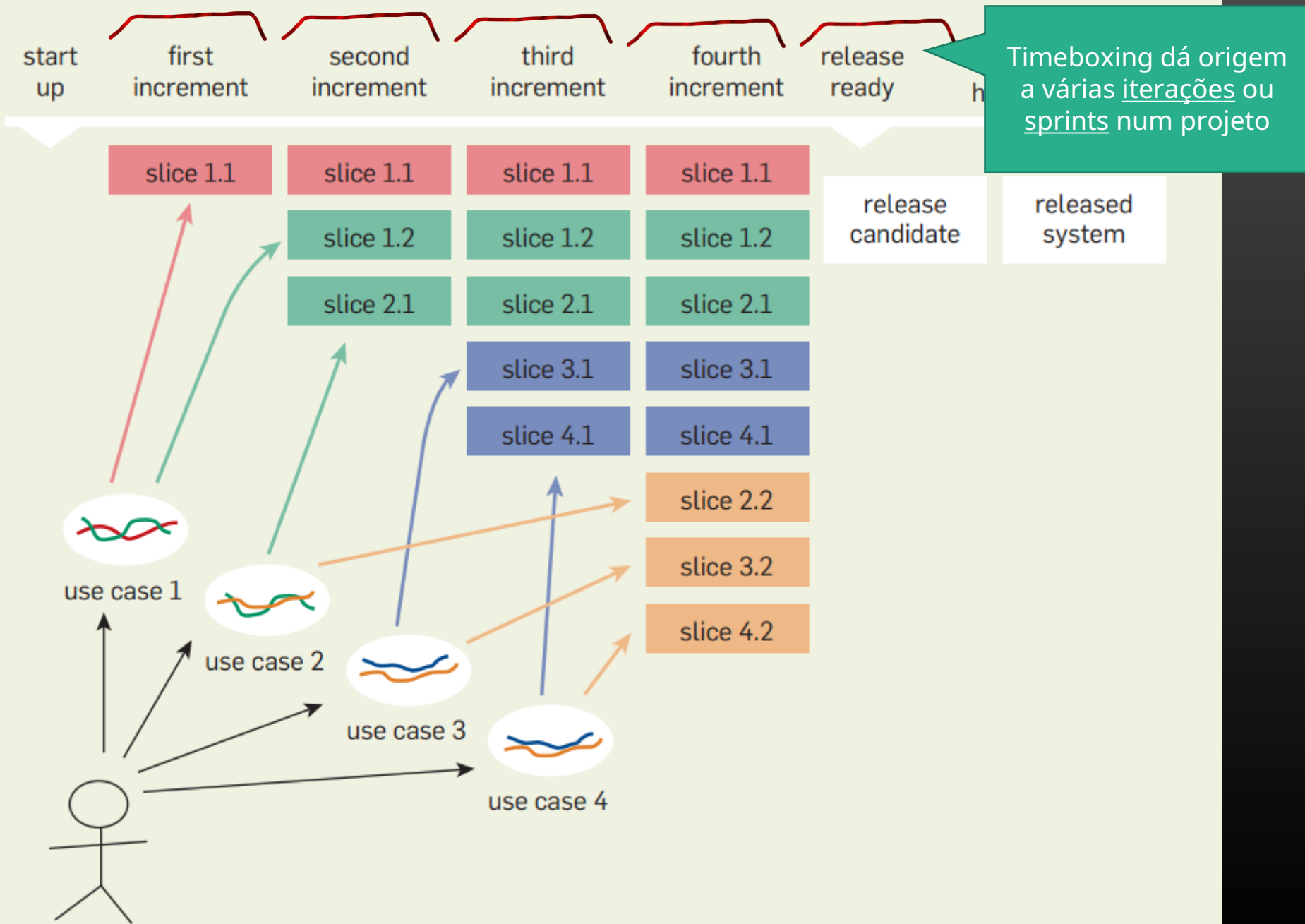


Figure 4. Use cases, use-case slices, increments, and releases.



PivotalTracker Boards

The screenshot displays the PivotalTracker interface with four boards: Done, Current, Backlog, and Icebox. Numbered callouts highlight specific features and workflow steps:

- 1:** Icebox board header and story details form.
- 2:** Story card in the Backlog board.
- 3:** Story card in the Backlog board.
- 4:** Story card in the Backlog board.
- 5:** Story card in the Current board.
- 6:** Story card in the Current board.
- 7:** Rejection dialog box for a story in the Current board.
- 8:** Done board header and story details.

https://www.pivotaltracker.com/help/articles/workflow_overview/

Quadro de um *sprint*

The screenshot displays a Jira Sprint board for a project named 'ASampleScrum... Software project'. The board is titled 'Sample Sprint 2' and shows a progress of '4 days remaining' with a 'Complete sprint' button. The board is organized into three columns: 'TO DO', 'IN PROGRESS', and 'DONE'. Each column contains task cards with descriptions, priority indicators (red square with up arrow), and issue keys (AS-13, AS-10, AS-17, AS-14, AS-11, AS-16, AS-12, AS-15). The left sidebar provides navigation options: Backlog, Active sprints, Reports, Releases, Issues and filters, Pages (marked as NEW), Components, Add item, and Settings. The top of the board includes a search bar, 'Quick filters', and an 'Assignee' dropdown.

AS board

Sample Sprint 2

🕒 4 days remaining Complete sprint ⋮

🔍 Quick filters ▾ Assignee ▾

TO DO

As a developer, I can update details on an item using the Detail View >> Click the "AS-13" link at the top of this card to open the detail view

🔴 ↑ AS-13 👤

As a user, I can find important items on the board by using the customisable "Quick Filters" above >> Try clicking the "Only My Issues" Quick Filter

🟢 ↑ 3 AS-14 👤

IN PROGRESS

As a developer, I can update story and task status with drag and drop (click the triangle at far left of this story to show sub-tasks)

🟢 ↑ 5 AS-10 👤

Update task status by dragging and dropping from column to column >> Try dragging this task to "Done"

🟢 ↑ AS-11 👤

When the last task is done, the story can be automatically closed >> Drag this task to "Done" too

🟢 ↑ AS-12

DONE

Instructions for deleting this sample board and project are in the description for this issue >> Click the "AS-17" link and read the description

🔴 ↑ AS-17 👤

As a team, we can finish the sprint by clicking the cog icon next to the sprint name above the "To Do" column then selecting "Complete Sprint" >>

🟢 ↑ 2 AS-16

As a scrum master, I can see the progress of a sprint via the Burndown Chart >> Click "Reports" to view the Burndown Chart

🟢 ↑ 4 AS-15

- Backlog
- Active sprints
- Reports
- Releases
- Issues and filters
- Pages **NEW**
- Components
- Add item
- Settings

Estimativa de esforço

- Versão tradicional: atribuir RH e horas
- Versão ágil: pontos

Story Points

Funcionalidades (encomenda de comida online):

- F1: Início de sessão do utilizador (login)
- F2: Registo de novo utilizador na plataforma
- F3: Listar promoções em destaque do dia.
- F4: Colocar a encomenda (inclui pagamento)

Escala:

1pt: muito fácil. Direto de se implementar e âmbito reduzido.

2pts: acessível; não oferece grande dificuldade.

4pts: complexo; tem várias interdependências (de outros módulos/serviços) ou um fluxo elaborado

8pts: muito complexo; requer integrações, tecnologias ou conhecimentos que não são completamente dominados

→ <http://bit.ly/2IUrnMn>

Pontos importantes

O WBS e o Gantt são os instrumentos mais comuns de gestão de projeto

Podem ser aplicados a qualquer projeto, incluindo de SW

No entanto:

- Difícil de estimar recursos
- Menos flexível para uma utilização colaborativa

O “novo normal” dos projetos de sw é usar *timeboxing*

O UP prevê o desenvolvimento do trabalho por iterações

Na gestão do trabalho de sw, a unidade tende a ser a *user storie*:

- capta funcionalidades do produto
- usada para estimativa
- geralmente: 1 story ↔ 1 cartão

Os *boards* potenciam o sumário visual e a utilização colaborativa

Referências

<https://www.atlassian.com/agile/kanban/boards>

t.b.c.