



How the customer explained it



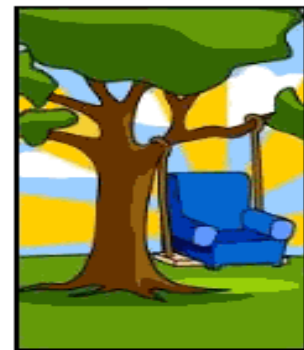
How the Project Leader understood it



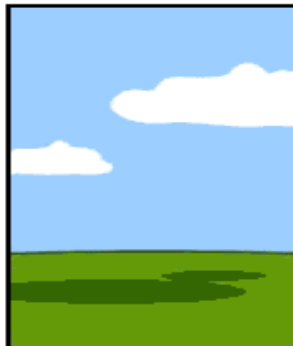
How the Analyst designed it



How the Programmer wrote it



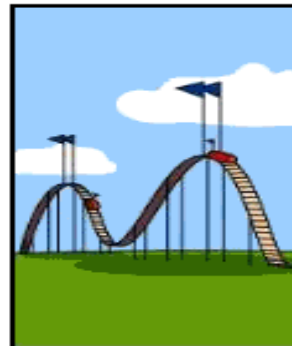
How the Business Consultant described it



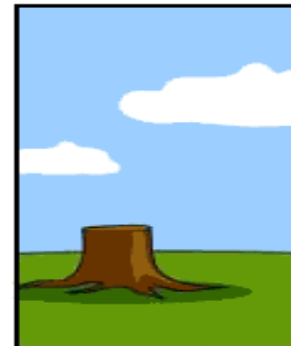
How the project was documented



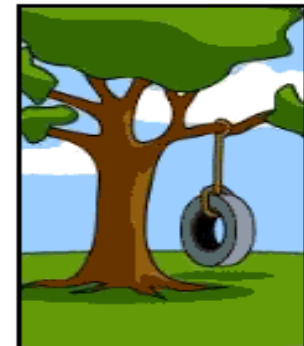
What operations installed



How the customer was billed



How it was supported



What the customer really needed

<http://codinghorror.typepad.com>

# COLABORAÇÃO EM PROJETOS

# Trabalho em Equipa

- Não trabalhar em equipa implica:
  - ▣ Despender grande esforço
  - ▣ Elaborar algo simples e limitado
  - ▣ Não cumprir com metas temporais esperadas
  - ▣ Criar algo não robusto ao mundo real
    - Visão própria/falta de informação

# Trabalho em Equipa



Projetos são “sempre” realizados por

- Saber trabalhar em equipa é uma das características principais no mundo atual!
  
- Exemplo
  - ▣ 1 200 propostas de emprego: palavra equipa -> 2050 vezes
  - ▣ 1 200 propostas de emprego: a palavra Java -> 661 vezes

# Trabalho em Equipa (não é)

**Realizar uma tarefa com  $n$  cabeças e  $2*n$  mãos**

- Como se garante que todos têm a mesma visão?
- Resultado podem ser  $n$  módulos não interoperáveis
- E se uma sub-tarefa afinal for demasiado extensa?

# Trabalho em Equipa (não é)

## **Dividir tarefas e compor resultado final**

- Resultados semelhantes ao anterior
- E se alguém não trabalha?
- Só funciona em casos específicos.
  - ▣ Alta responsabilidade, baixa necessidade de integração

# Trabalho em Equipa (não é)

**Passar uma tarefa por várias mãos até estar feito**

- Aproximação tipo linha de montagem
- Criatividade muito limitada
- Um membro da equipa pode atrasar todo o processo
- Fraca alocação de recursos: 1 trabalha, n esperam.

# Trabalho em Equipa (não é)

---

**Criar um grupo e esperar que se faça trabalho**

- Indivíduos não trabalham só porque pertencem a algo!
- É preciso iniciativa!



# Trabalho em Equipa (É)

- Trabalhar de forma cooperativa
  - ▣ Ajudar, não ser conflituoso
- Contribuir com esforço, ideias, sugestões
  - ▣ Não ser passivo ou negativo
- Comunicar!
  - ▣ Manter contacto com a equipa.
  - ▣ Errado: programador maravilha solitário.

# Trabalho em Equipa (É)

- Ter responsabilidade
  - ▣ Cumprir com o acordado pela equipa
  - ▣ Assumir erros
  
- Ter respeito pelos outros
  - ▣ Não atirar culpas
  - ▣ Não “minar” trabalho
  - ▣ Considerar posição dos colegas
  
- Tomar decisões
  - ▣ Equipa não funciona sem um líder!

# Trabalho em Equipa

- Muitos aspetos são chamados de “Soft Skills”
  - ▣ Atitude pessoal perante situações e eventos
  - ▣ Não tem a ver com inteligência ou conhecimento
  
- Aparece indiretamente no CV
  - ▣ Experiência passada em ambientes de trabalho em equipa

# Lei de Conway

A estrutura de uma aplicação de software reflete a estrutura da equipa que a construiu

- Melvin Conway

Corolário:

A qualidade de um trabalho não depende só do conhecimento dos alunos, mas principalmente de como se organizaram.

Docente anónimo

# Lei de Brook

Adicionar mais pessoas a um projeto atrasado apenas o fará ficar mais atrasado.

- Particularmente relevante para projetos de software
  - ▣ Exigida uma grande colaboração entre programadores
    - Ex: Linux 15.8M linhas de código para gerir
- São necessárias ferramentas e características individuais para se trabalhar bem em equipa!

# Papel da Tecnologia

- Tecnologia pode auxiliar funcionamento das equipas
  - ▣ Melhorar o “produto” final
  - ▣ Reduzir custo (esforço)
  
- Facilitar Planeamento:
  - ▣ Folhas de cálculo
  - ▣ Aplicações de planeamento de projeto
  - ▣ Existência de relatórios de outros projetos

# Papel da Tecnologia

- Facilitar comunicação
  - ▣ Mailing-lists
  - ▣ Grupos e fóruns online
  - ▣ Ferramentas para Video/Audio Conferência
  - ▣ Mito: têm de existir reuniões presenciais
  
- Facilitar colaboração Interna:
  - ▣ Repositórios de ficheiros
  - ▣ Identificação de tarefas pendentes
  - ▣ Documentação das ações

# Projetos de Software

- 18% dos projetos são abortados
- 53% dos projetos custam mais ou demoram mais tempo
- 29% consideram-se como sendo bem sucedidos



# Projetos de Software

- Sistemas extremamente complexos!
  - ▣ Necessário um controlo bastante grande sobre todos os processos.



15k-20k tijolos

Um tijolo pode fazer a casa ruir (?)

VS



Milhares a Milhões de linhas

Um carácter errado pode fazer o programa agir de forma não previsível

# Projetos de Software

- NASA Mariner 1 (\$135 M)
  - ▣ Um carácter '̄' em falta no código
- Mars Climate Orbiter (\$1000M)
  - ▣ Controlo de propulsão em Libras, mas entendido em Newtons
- Knight Capital (\$10M/minuto durante 45 minutos)
  - ▣ Código pouco testado colocado em produção
- Therac-25 (Radioterapia) (5 mortes)
  - ▣ bug na definição da dosagem de radiação

# Projetos de Software

- Planeamento do trabalho autónomo
  - ▣ Pré-definição do modelo de interação
- Desenvolvimento independente
  - ▣ Testes autónomos e automáticos (unitários/funcionais)
- Integração
  - ▣ Integração de diferentes módulos
- Gestão de alterações (versões)

# Projetos de Software

- Várias metodologias
  - ▣ Agile/Scrum, Waterfall, Spiral, OOP, RAD, etc...
- Foco na identificação das tarefas
  - ▣ Completa (Waterfall)
  - ▣ Cíclica: Agile, Spiral
- Foco em sistemas que permitam gerir todas as alterações ao código
  - ▣ Eventualmente: suportar revisão por terceiros

# Ferramentas

- hg, git, cvs, svn
  - ▣ Úteis para gerir fundamentalmente programas
  - ▣ Mas também servem para gerir alguns tipos de documentos
  
- Google Docs, Microsoft Word, LaTeX
  - ▣ Edição cooperativa de documentos
  - ▣ Latex: uso de “\input”
  
- skype, colibri, google hangout
  - ▣ Áudio/vídeo conferência
  
- Sistemas de messaging
  - ▣ Troca rápida de perguntas/respostas

# Ferramentas



# Regras de Estilos

- Projetos têm de definir o estilo de programação
  - ▣ Todos os programadores devem aderir ao estilo
- Linguagens definem estilos próprios
- Âmbito
  - ▣ Nome dos ficheiros, métodos e variáveis
  - ▣ Espaçamentos
  - ▣ Identação

```
class SomeClassName { //<-- Class with upper case, camel case
    public static final int CONSTANT_SOMETHING = 0x2A; // constants all upper case
    private int secretVariable; // variables start with lowercase
    public void someMethod() { // methods too

        // opening brace goes in the same line

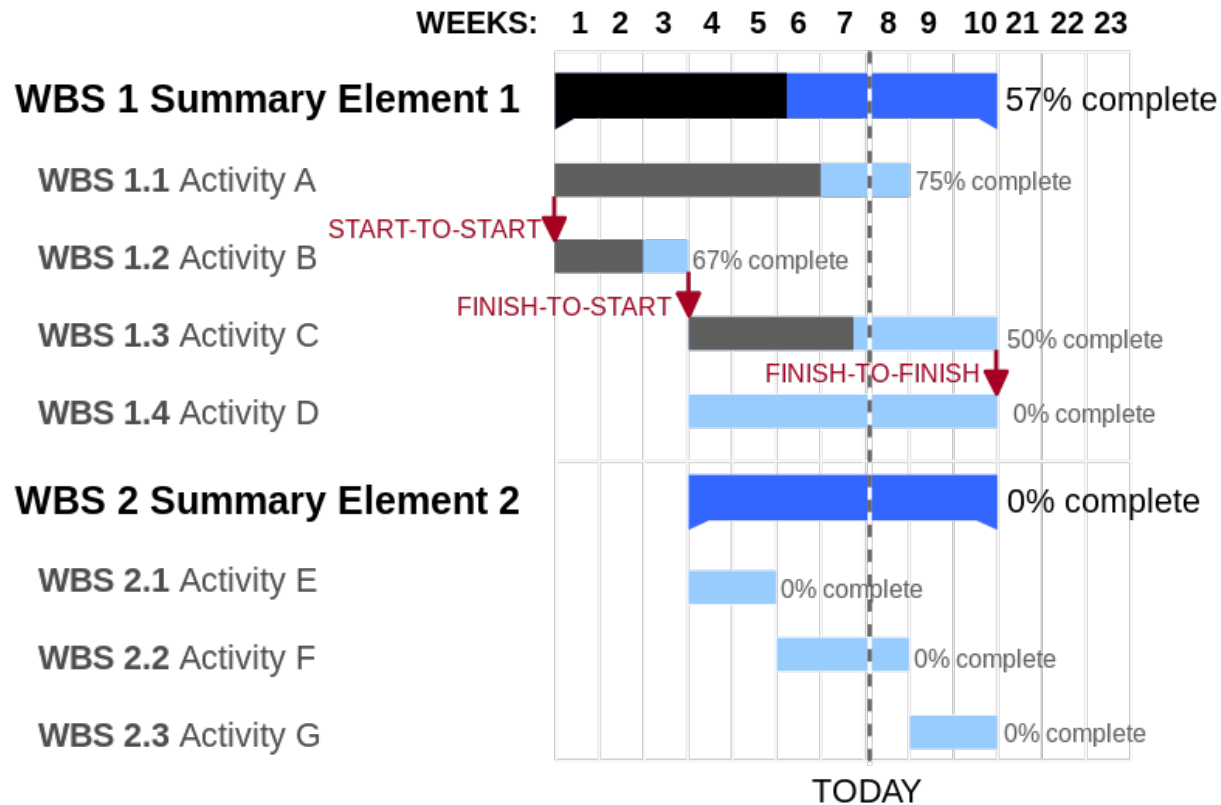
        if( cond ) {
            ...
        } else {
            ...
        }
        for( .. ) {
        }
        while( ... ) {
        }
        try {
        } catch() {
        } finally {
        }
        // closing brace aligned to the element start
    }
}
}
```



# Gestão de Evolução


## □ Diagramas de Gantt

### ▣ Henry Gantt



# Gestão de Tarefas

Bugs : Trusty (14.04) : Ubuntu



## Ubuntu

OverviewCodeBugsBlueprintsTranslationsAnswers

Log in / Register

### Bugs : Trusty

Ubuntu » Trusty (14.04) » Bugs

Search bugs in Trusty

[Advanced search](#)

1 → 75 of 145 results

First • Previous • **Next** ► • Last

Order by:

Importance ▲

Status

Number

Title

Package/Project/Series name

Heat

CRITICAL

TRIAGED

#1067116 SSL cert for wubi signing should be renewed just before next LTS

ubiquity (Ubuntu Trusty)

6

CRITICAL

CONFIRMED

#1242417 UEFI install broken when GRUB\_DISTRIBUTOR!=Ubuntu (e.g. Kubuntu/UbuntuStudio)

kubuntu-settings (Ubuntu Trusty)

36

CRITICAL

IN PROGRESS

#1242417 UEFI install broken when GRUB\_DISTRIBUTOR!=Ubuntu (e.g. Kubuntu/UbuntuStudio)

ubuntustudio-default-settings (Ubuntu Trusty)

36

HIGH

CONFIRMED

#1224756 Pulseaudio should integrate with trust-store

pulseaudio (Ubuntu Trusty)

18

HIGH

CONFIRMED

#1089431 [telephony] SMS send error checking non existent

messaging-app (Ubuntu Trusty)

12

Report a bug

CVE reports

Review nominations

82 New bugs

145 Open bugs

4 In-progress bugs

3 Critical bugs

17 High importance bugs

0 Incomplete bugs (can expire)

Bugs fixed elsewhere

3 Bugs with patches

75 Open CVE bugs - CVE reports


Series-targeted bugs

145 trusty

Open "https://bugs.launchpad.net/ubuntu/trusty/+bugs#" in a new tab

# Gestão de Versões

kernel/git/torvalds/linux.git – Linux kernel source tree



## index : kernel/git/torvalds/linux.git

Linux kernel source tree

master switch

Linus Torvalds

summary refs log tree commit diff stats

log msg search

Age	Commit message (Expand)	Author	Files	Lines
8 days	Linux 3.12-rc6 <b>v3.12-rc6</b>	Linus Torvalds	1	-1/+1
9 days	Merge branch 'for-linus' of git://git.kernel.org/pub/scm/linux/kernel/git/mason/linux-btrfs	Linus Torvalds	1	-0/+1
9 days	Merge tag 'pm-acpi-3.12-rc6' of git://git.kernel.org/pub/scm/linux/kernel/git/rafael/linux-pm	Linus Torvalds	10	-196/+15
9 days	Merge branch 'x86-urgent-for-linus' of git://git.kernel.org/pub/scm/linux/kernel/git/tip/tip	Linus Torvalds	2	-1/+2
9 days	Btrfs: release path before starting transaction in can_nocow_extent	Josef Bacik	1	-0/+1
9 days	Merge branch 'acpi-fixes'	Rafael J. Wysocki	8	-188/+7
9 days	Merge branch 'pm-fixes'	Rafael J. Wysocki	2	-8/+8
10 days	Merge branch 'for-linus' of git://git.samba.org/sfrench/cifs-2.6	Linus Torvalds	8	-21/+93
10 days	Merge tag 'driver-core-3.12-rc6' of git://git.kernel.org/pub/scm/linux/kernel/git/gregkh/driver-core	Linus Torvalds	1	-2/+5
10 days	Merge tag 'usb-3.12-rc6' of git://git.kernel.org/pub/scm/linux/kernel/git/gregkh/usb	Linus Torvalds	18	-82/+343
10 days	Merge tag 'tty-3.12-rc6' of git://git.kernel.org/pub/scm/linux/kernel/git/gregkh/tty	Linus Torvalds	2	-5/+3
10 days	Merge tag 'char-misc-3.12-rc6' of git://git.kernel.org/pub/scm/linux/kernel/git/gregkh/char-misc	Linus Torvalds	3	-2/+13
10 days	Merge tag 'sound-3.12' of git://git.kernel.org/pub/scm/linux/kernel/git/tiwai/sound	Linus Torvalds	3	-2/+5
10 days	Merge branch 'for-linus' of git://git.kernel.org/pub/scm/linux/kernel/git/jmorris/linux-security	Linus Torvalds	2	-3/+2
10 days	Merge tag 'iio-fixes-for-3.12c' of git://git.kernel.org/pub/scm/linux/kernel/git/jic23/iio into c...	Greg Kroah-Hartman	318	-1752/+2828
10 days	usb: usb_phy_gen: refine conditional declaration of usb_nop_xceiv_register	Guenter Roeck	1	-1/+1
10 days	Revert "Drivers: hv: vmbus: Fix a bug in channel rescind code"	Greg Kroah-Hartman	1	-2/+6
10 days	ACPI / PM: Drop two functions that are not used any more	Rafael J. Wysocki	3	-64/+0
10 days	ATA / ACPI: remove power dependent device handling	Aaron Lu	3	-21/+0
11 days	Merge branch 'akpm' (fixes from Andrew Morton)	Linus Torvalds	24	-189/+219
11 days	mm: revert mremap pud_free anti-fix	Hugh Dickins	1	-4/+1
11 days	mm: fix BUG in __split_huge_page_pmd	Hugh Dickins	1	-1/+9
11 days	swap: fix set_blocksize race during swapon/swapoff	Krzysztof Kozłowski	1	-1/+3
11 days	procfs: call default_get_unmapped_area on MMU-present architectures	HATAYAMA Daisuke	1	-2/+6

# Para Referência

- [http://en.wikipedia.org/wiki/Gantt\\_chart](http://en.wikipedia.org/wiki/Gantt_chart)
- <http://www.oracle.com/technetwork/java/codeconv-138413.html>
- <http://code.ua.pt>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_software\\_bugs](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_software_bugs)