



How the customer explained it



How the Project Leader understood it



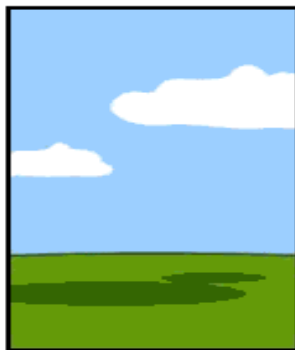
How the Analyst designed it



How the Programmer wrote it



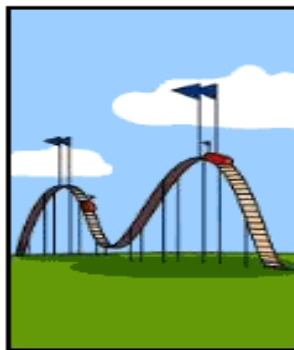
How the Business Consultant described it



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 DE SOFTWARE

# Trabalho em Equipa

- Não trabalhar em equipa normalmente 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 Equipe



Projetos são “**sempre**” realizados por equipas

# Trabalho em Equipa

- Saber trabalhar em equipa é uma das características principais no mundo atual!
- Exemplo do sítio <http://www.itjobs.pt>
  - ▣ Palavra "equipa": 2026 propostas
  - ▣ Palavra "programação": 335
  - ▣ Palavra "java": 735
  - ▣ Palavra "web": 728
  - ▣ Palavra "javascript": 688

# 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 realiza trabalho (útil)?
- 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
- Potencial fraca alocação de recursos: 1 trabalha,  $n-1$  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 e motivação intrínseca!



# 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 Equipe

- 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 aplicado ao ensino:

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 ainda mais atrasado.

- Particularmente relevante para projetos de software
  - ▣ Exigida uma grande colaboração entre programadores
    - Ex: Linux, vários milhões de 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

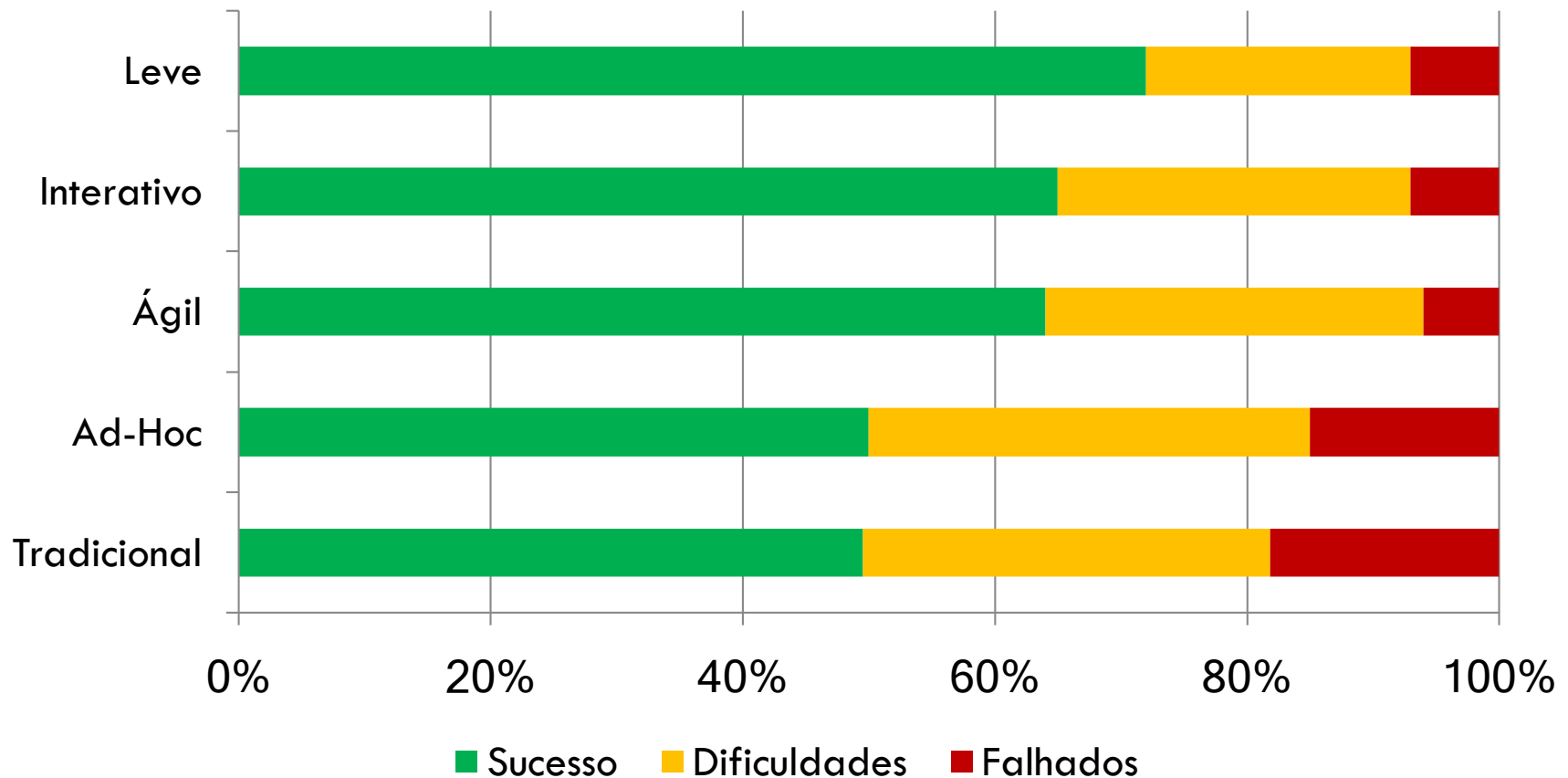
# Projetos de Software

- 18% dos projetos são cancelados antes da sua conclusão
- 53% dos projetos custam mais ou demoram mais tempo
- 29% consideram-se como sendo bem sucedidos

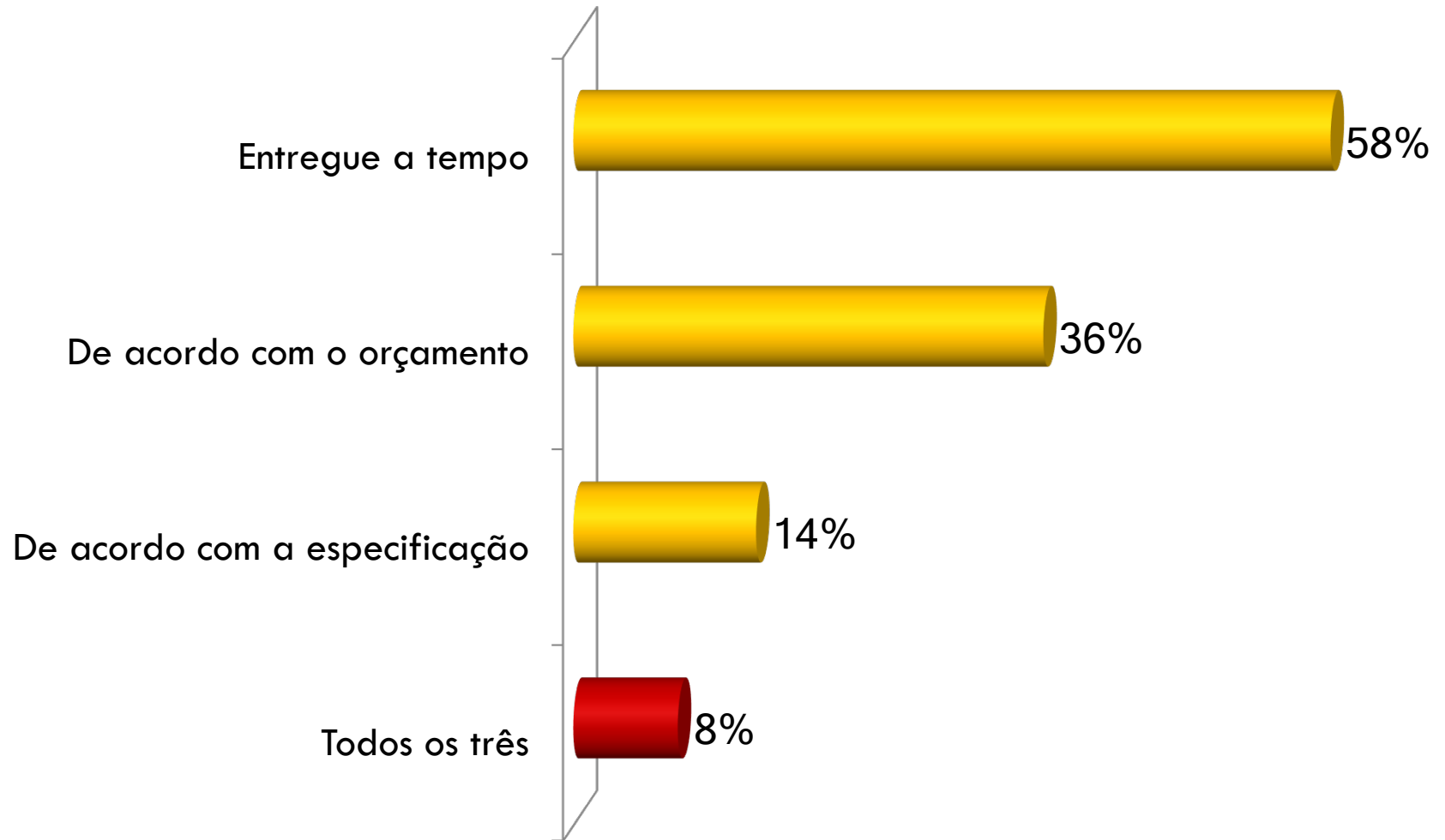


# Projetos de Software

## Sucesso dos projetos face à metodologia



# Projetos de Software



# 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 (?). Não

VS



Milhares a Milhões de linhas

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

# Projetos de Software com falhas catastróficas

- 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
  - ▣ Prédefinição 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

The screenshot shows a web browser window with the title "Code.UA". The browser's address bar is empty. The website has a green header bar with a navigation menu containing "Home", "Projects", and "Help" (with a question mark icon). A "Sign In" link is located in the top right corner. Below the navigation bar, the "CODE.UA" logo is displayed on the left, and the text "Code.UA" is centered. A search bar with the placeholder text "Search:" is on the right. The main content area is divided into two columns. The left column, titled "Home", contains a welcome message, instructions on how to use the service, and a disclaimer. The right column, titled "Latest projects", lists three projects: "DbC concurrency library", "LaBiJS", and "LocUS".

Code.UA

Home Projects Help Sign In

**CODE.UA<sup>B</sup>** Code.UA Search:

## Home

Bem vindo ao Code.UA beta, o Gestor de Projectos e Repositórios da UA.

Comece a utilizar o Code.UA através de um dos muitos projectos existentes ou criando o seu próprio projecto

Pode ajudar a melhorar o serviço deixando um comentário, ou uma sugestão de uma nova funcionalidade, no projecto CodeUA .

Pode igualmente consultar o nosso Wiki onde iremos colocando informação pertinente.

O CodeUA tem suporte para gravatars. Registe-se em <http://gravatar.com> com uma imagem associada ao email do Utilizador Único (e.x user@ua.pt). Essa imagem será utilizada para o identificar no CodeUA em vez da imagem pré-definida.

O CODE.UA ENCONTRA-SE EM FASE BETA! NÃO NOS RESPONSABILIZAMOS POR QUALQUER FALHA DO SISTEMA.

### Latest news

## Latest projects

- **DbC concurrency library** (10/23/2013 04:14 pm)  
This project implements a Design-by-Contract [[[http://en.wikipedia.org/wiki/Design\\_by\\_contract](http://en.wikipedia.org/wiki/Design_by_contract)]] based concurrency library for programming language Java. One of its mains features is its simplification of the usage of native Java concurrency constructs (wait, notify, notifyAll, join, etc.) by replacing the annoying InterruptedException checked exception with an equivalent ThreadInterruptedException unchecked exception (easing the development of concurrent Java code, and preventing a serious source of Java bugs due to the erroneous algorithm of ignoring exceptions). ...
- **LaBiJS** (10/22/2013 02:02 pm)  
**LABiJS**  
JavaScript application for co-edition of LaTeX documents.
- **LocUS** (09/10/2013 10:43 pm)  
Projecto para agregar os trabalhos realizados no DETI com Ultrassons



# 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
  - ▣ Indentação

```
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

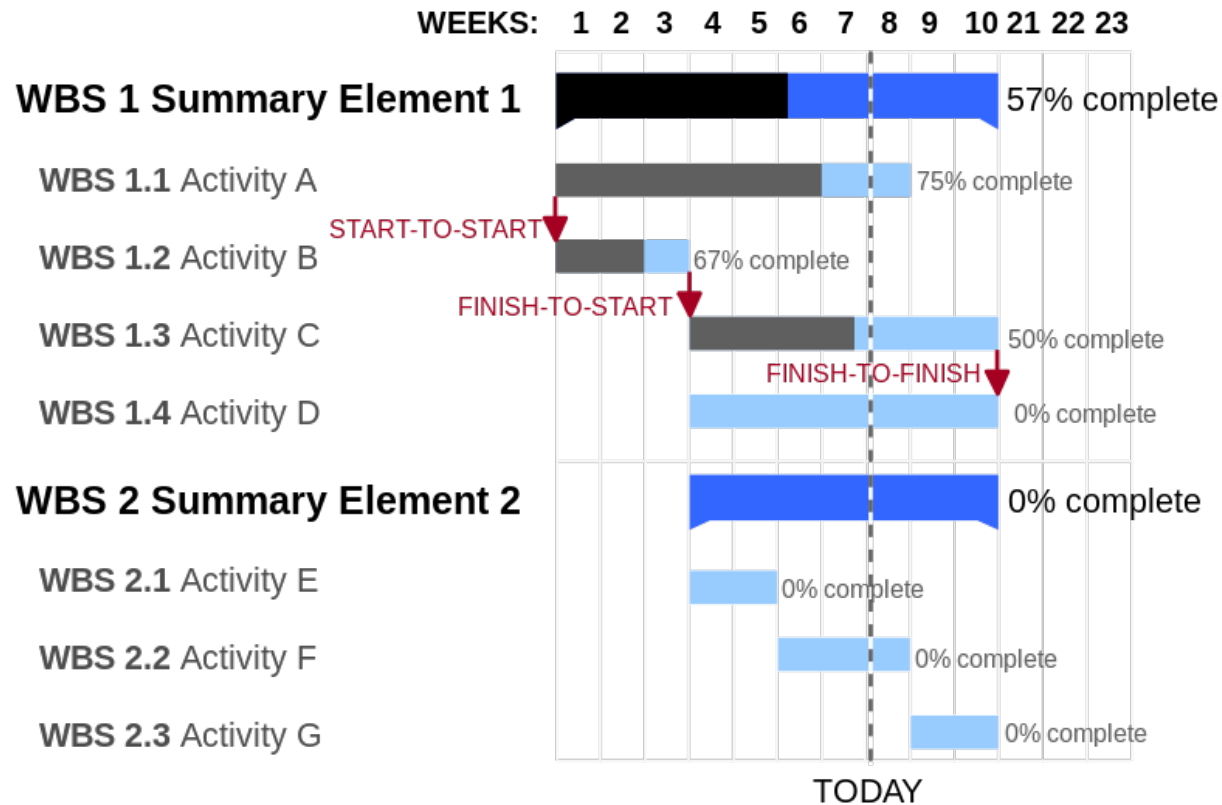
        // opening brace goes in the same line

        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

Linhas (branches) de desenvolvimento

The screenshot displays the dRonin (Git) application interface. The top bar includes icons for Commit, Pull, Push (highlighted with a blue circle and the number 1143), Fetch, Branch, Merge, and Stash. The right side of the top bar has icons for Show in Finder, Terminal, and Settings.

The main interface is divided into several sections:

- Workspace:** A sidebar on the left with a tree view showing file status, history, and search. The 'next' item is highlighted with a blue circle and the number 1143.
- Branches:** A sidebar on the left showing a list of branches. The 'gcs\_additional\_workspace' branch is highlighted with a red arrow.
- Graph:** A central area showing a commit graph with colored lines representing branches and merges. A red arrow points from the 'gcs\_additional\_workspace' branch in the sidebar to a specific commit in the graph.
- Description:** A table of commit details, including commit hash, author, and date. The table is sorted by path.
- Diff:** A section at the bottom showing the changes in the selected file, 'make/tools.mk'. The diff is color-coded to show additions (green) and deletions (red).

Commit	Author	Date
c177f4b	Michael Lyle <mlyle...>	6 May 2016, 21:41
e11b98f	Michael Lyle <mlyle...>	6 May 2016, 19:20
d50c315	Michael Lyle <mlyle...>	6 May 2016, 17:59
341b4cc	Michael Lyle <mlyle...>	6 May 2016, 17:57
f8486c8	Michael Lyle <mlyle...>	6 May 2016, 06:01
4804a62	Michael Lyle <mlyle...>	6 May 2016, 02:57
585e6f7	Michael Corcoran <tr...>	11 May 2016, 08:14
302940f	Michael Lyle <mlyle...>	10 May 2016, 19:22
7bdf2cf	Michael Corcoran <tr...>	10 May 2016, 16:31
418dfd2	Michael Corcoran <m...>	12 May 2016, 08:33
646b92d	Michael Corcoran <m...>	12 May 2016, 08:32
00e18d3	Michael Corcoran <tr...>	10 May 2016, 09:09
97e129c	Michael Corcoran <tr...>	7 May 2016, 01:11
d09d8e2	Michael Lyle <mlyle...>	1 May 2016, 16:00
223a3fc	João Paulo Barraca <...>	5 May 2016, 00:27
f88abab	Martin Luessi <mlues...>	3 May 2016, 23:24
cae4571	Michael Lyle <mlyle...>	3 May 2016, 22:07
6faac1d	Martin Luessi <mlues...>	3 May 2016, 20:35

```
27 27
28 27
29
30 - # Check for a current QT SDK dir, abort without
31 - ifeq ($(wildcard $(QT_SDK_DIR)/*),)
32 - ifeq (,$(findstring _install,$(MAKECMDGOALS)))
33 - $(error "QT SDK not found, please run `make qt_sdk_install`"
34 +
35 + endif
```

# Gestão de Versões

Alterações de código já submetidas  
(linha, descrição, autor, data, etc...)

The screenshot shows the dRonin (Git) application interface. The top bar includes icons for Commit, Pull, Push (highlighted with a blue circle and '1143'), Fetch, Branch, Merge, and Stash. The left sidebar shows the Workspace (File status, History, Search) and Branches (746, autotune-slider, cc3d-logo, fix-908, gcs\_additional\_workspace, import\_fixes\_from\_taulabs, importApplySave, importer\_fixes\_from\_taulabs, importSelect, initFixReloaded, InitializationFix, installationUUID, loggingCrash, next (highlighted with a blue circle and '1143'), openlrs-plugin, osx\_sdk, scope-config-apply, sonar, vibrationAnalysisUpgrade). The main area displays a commit history table with columns: Graph, Description, Commit, Author, and Date. A red arrow points to the table. The table lists various commits, including pull requests and merges. The bottom right shows a code diff for the selected commit, with line numbers 27-35 visible.

Graph	Description	Commit	Author	Date
	streamfs: simplification of SPI logging interface	c177f4b	Michael Lyle <mlyle...	6 May 2016, 21:41
	flight: aq32+sparky: don't include spi flash handle	e11b98f	Michael Lyle <mlyle...	6 May 2016, 19:20
	tests: remove streamfs unit test	d50c315	Michael Lyle <mlyle...	6 May 2016, 17:59
	streamfs: handle writing in thread	341b4cc	Michael Lyle <mlyle...	6 May 2016, 17:57
	flight: pios_com: remove init callback that is never called	f8486c8	Michael Lyle <mlyle...	6 May 2016, 06:01
	openlog: Allow very high baudrates	4804a62	Michael Lyle <mlyle...	6 May 2016, 02:57
	Merge pull request #986 from mlyle/mpl-sortitout	585e6f7	Michael Corcoran <tr...	11 May 2016, 08:14
	pr/986 gh-mlyle/mpl-sortitout androidgcs: sort objects in uav browser	302940f	Michael Lyle <mlyle...	10 May 2016, 19:22
	Tools: Allow environment to ignore missing toolchain (#987)	7bdf2cf	Michael Corcoran <tr...	10 May 2016, 16:31
	gh-tracernz/mrc-simulation_retina Simulation: Fix LED scaling	418dfd2	Michael Corcoran <m...	12 May 2016, 08:33
	gh-tracernz/mrc-stloader Initial hax	646b92d	Michael Corcoran <m...	12 May 2016, 08:32
	pr/987 Tools: Allow environment to ignore missing toolchain	00e18d3	Michael Corcoran <tr...	10 May 2016, 09:09
	Merge pull request #959 from mlyle/mpl-timeytime	97e129c	Michael Corcoran <tr...	7 May 2016, 01:11
	pr/959 gh-mlyle/mpl-timeytime pios_thread: correct chibios time math	d09d8e2	Michael Lyle <mlyle...	1 May 2016, 16:00
	flight: Validated UAVO initialization in Modules. Fixes #879 (#932)	223a3fc	João Paulo Barraca <...	5 May 2016, 00:27
	PIOS: Code to generate IR transponder packets (#963)	f88abab	Martin Luessi <mlues...	3 May 2016, 23:24
	Merge pull request #964 from mluessi/brainfpv_re1_v2_merge_osd	cae4571	Michael Lyle <mlyle...	3 May 2016, 22:07
	pr/964 gh-mluessi/brainfpv_re1_v2_merge_osd encode_fonts.sh: add newline	6faac1d	Martin Luessi <mlues...	3 May 2016, 20:35

```
27 27
28 27
29
30 - # On any platform except windows
31 - ifndef WINDOWS
32 - # Check for a current QT SDK dir, abort without
33 - ifeq ($(wildcard $(QT_SDK_DIR)/*),)
34 - ifeq (, $(findstring _install, $(MAKECMDGOALS)))
35 - $(error "QT SDK not found, please run `make qt_sdk_instal
```

# Gestão de Versões

Alterações de uma alteração específica

The screenshot displays the dRonin (Git) application interface. The top bar includes icons for Commit, Pull, Push (highlighted with a blue badge '1143'), Fetch, Branch, Merge, and Stash. The main window is divided into several sections:

- Workspace:** A sidebar on the left with 'File status' (141), 'History', and 'Search'.
- Branches:** A sidebar with a list of branches, including '746', 'autotune-slider', 'cc3d-logo', 'fix-908', 'gcs\_additional\_workspace', 'import\_fixes\_from\_taulabs', 'importApplySave', 'importer\_fixes\_from\_taulabs', 'importSelect', 'initFixReloaded', 'InitializationFix', 'installationUUID', 'loggingCrash', 'next' (highlighted with a blue circle and badge '1143'), 'openlrs-plugin', 'osx\_sdl', 'scope-config-apply', 'sonar', and 'vibrationAnalysisUpgrade'.
- Graph:** A central area showing a commit graph with colored lines representing branches and merges.
- Description:** A table of commit details.
- Diff:** A view showing the changes in a file, with a red arrow pointing to a specific change.

Description	Commit	Author	Date
streamfs: simplification of SPI logging interface	c177f4b	Michael Lyle <mlyle...	6 May 2016, 21:41
flight: aq32+sparky: don't include spi flash handle	e11b98f	Michael Lyle <mlyle...	6 May 2016, 19:20
tests: remove streamfs unit test	d50c315	Michael Lyle <mlyle...	6 May 2016, 17:59
streamfs: handle writing in thread	341b4cc	Michael Lyle <mlyle...	6 May 2016, 17:57
flight: pios_com: remove init callback that is never called	f8486c8	Michael Lyle <mlyle...	6 May 2016, 06:01
openlog: Allow very high baudrates	4804a62	Michael Lyle <mlyle...	6 May 2016, 02:57
Merge pull request #986 from mlyle/mpl-sortitout	585e6f7	Michael Corcoran <tr...	11 May 2016, 08:14
pr/986 gh-mlyle/mpl-sortitout androidgcs: sort objects in uav browser	302940f	Michael Lyle <mlyle...	10 May 2016, 19:22
Tools: Allow environment to ignore missing toolchain (#987)	7bdf2cf	Michael Corcoran <tr...	10 May 2016, 16:31
gh-tracernz/mrc-simulation_retina Simulation: Fix LED scaling	418dfd2	Michael Corcoran <m...	12 May 2016, 08:33
gh-tracernz/mrc-stloader Initial hax	646b92d	Michael Corcoran <m...	12 May 2016, 08:32
pr/987 Tools: Allow environment to ignore missing toolchain	00e18d3	Michael Corcoran <tr...	10 May 2016, 09:09
Merge pull request #959 from mlyle/mpl-timeytime	97e129c	Michael Corcoran <tr...	7 May 2016, 01:11
pr/959 gh-mlyle/mpl-timeytime pios_thread: correct chibios time math	d09d8e2	Michael Lyle <mlyle...	1 May 2016, 16:00
flight: Validated UAVO initialization in Modules. Fixes #879 (#932)	223a3fc	João Paulo Barraca <...	5 May 2016, 00:27
PIOS: Code to generate IR transponder packets (#963)	f88abab	Martin Luessi <mlues...	3 May 2016, 23:24
Merge pull request #964 from mluessi/brainfpv_re1_v2_merge_osd	cae4571	Michael Lyle <mlyle...	3 May 2016, 22:07
pr/964 gh-mluessi/brainfpv_re1_v2_merge_osd encode_fonts.sh: add newline	6faac1d	Martin Luessi <mlues...	3 May 2016, 20:35

The diff view shows changes in the file 'make/tools.mk'. The changes are highlighted in green and red. A red arrow points to the change at line 33, which is a new line added to the file.

```
27 27
28 28
29 29
30 30
31 31
32 32
33 33
28 + # On any platform except windows
29 + # On any platform except windows
30 + # On any platform except windows
31 + # Check for a current QT SDK dir, abort without
32 + ifeq ($(wildcard $(QT_SDK_DIR)/*),)
33 + ifeq (,$(findstring _install,$(MAKECMDGOALS)))
34 + $(error "QT SDK not found, please run `make qt_sdk_instal
35 + endif
```



# Gestão de Versões

The screenshot shows the dRonin (Git) application interface. The top bar includes icons for Commit, Pull, Push (highlighted with a blue circle and the number 1143), Fetch, Branch, Merge, and Stash. The right side of the top bar has buttons for Show in Finder, Terminal, and Settings.

The main interface is divided into several sections:

- Workspace:** On the left, there's a sidebar with 'File status' (141), 'History', and 'Search'. Below this is the 'BRANCHES' section, listing various branches like '746', 'autotune-slider', 'cc3d-logo', 'fix-908', 'gcs\_additional\_workspace', 'import\_fixes\_from\_taulabs', 'importApplySave', 'importer\_fixes\_from\_taulabs', 'importSelect', 'initFixReloaded', 'InitializationFix', 'installationUUID', 'loggingCrash', 'next' (highlighted with a blue circle and the number 1143), 'openlrs-plugin', 'osx\_sdl', 'scope-config-apply', 'sonar', and 'vibrationAnalysisUpgrade'.
- Graph:** A central section showing a commit graph with colored lines representing branches and merges. It includes a 'Description' column with commit messages and a 'Commit' column with commit hashes.
- Table:** A table on the right showing commit details, including the commit hash, author, and date. The table is sorted by path.
- Diff View:** At the bottom, there's a diff view showing the changes in the selected commit. The diff is highlighted in green, indicating a successful merge or update.

A red arrow points from the top right corner of the image to the 'next' branch in the 'BRANCHES' section.

Commit	Author	Date
c177f4b	Michael Lyle <mlyle...>	6 May 2016, 21:41
e11b98f	Michael Lyle <mlyle...>	6 May 2016, 19:20
d50c315	Michael Lyle <mlyle...>	6 May 2016, 17:59
341b4cc	Michael Lyle <mlyle...>	6 May 2016, 17:57
f8486c8	Michael Lyle <mlyle...>	6 May 2016, 06:01
4804a62	Michael Lyle <mlyle...>	6 May 2016, 02:57
585e6f7	Michael Corcoran <tr...>	11 May 2016, 08:14
302940f	Michael Lyle <mlyle...>	10 May 2016, 19:22
7bdf2cf	Michael Corcoran <tr...>	10 May 2016, 16:31
418dfd2	Michael Corcoran <m...>	12 May 2016, 08:33
646b92d	Michael Corcoran <m...>	12 May 2016, 08:32
00e18d3	Michael Corcoran <tr...>	10 May 2016, 09:09
97e129c	Michael Corcoran <tr...>	7 May 2016, 01:11
d09d8e2	Michael Lyle <mlyle...>	1 May 2016, 16:00
223a3fc	João Paulo Barraca <...>	5 May 2016, 00:27
f88abab	Martin Luessi <mlues...>	3 May 2016, 23:24
cae4571	Michael Lyle <mlyle...>	3 May 2016, 22:07
6faac1d	Martin Luessi <mlues...>	3 May 2016, 20:35

```

27 27
28
29
30 - # Check for a current QT SDK dir, abort without
31 - ifeq ($(wildcard $(QT_SDK_DIR)/*),)
32 - ifeq (, $(findstring _install, $(MAKECMDGOALS)))
33 - $(error "QT SDK not found, please run `make qt_sdk_install`")
34
35 + ifndef IGNORE_MISSING_TOOLCHAIN
36 + # On any platform except windows
37 + ifndef WINDOWS
38 + # Check for a current QT SDK dir, abort without
39 + ifeq ($(wildcard $(QT_SDK_DIR)/*),)
40 + ifeq (, $(findstring _install, $(MAKECMDGOALS)))
41 + $(error "QT SDK not found, please run `make qt_sdk_install`")
42 + endif
43 + endif

```



# Para Referência

- Gráficos de Gantt

- ▣ [http://en.wikipedia.org/wiki/Gantt\\_chart](http://en.wikipedia.org/wiki/Gantt_chart)

- Convenções da Linguagem Java

- ▣ <http://www.oracle.com/technetwork/java/codeconventions-150003.pdf>

- Plataforma Code.UA

- ▣ <http://code.ua.pt>

- Bugs de Software

- ▣ [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_software\\_bugs](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_software_bugs)