

Programación de la EDU-CIAA en lenguaje C (*sin RTOS*)

Bioing. Juan Manuel Reta
Mgt Eduardo Filomena

Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

Tags y Releases

Gestores de
Repositorios

Repositorio CIAA

Estructura Firmware

Concepto

Un repositorio es un sitio en el cual se almacena y mantiene información digital, habitualmente bases de datos o archivos.



Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

Tags y Releases

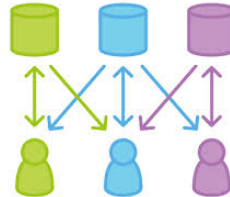
Gestores de
Repositorios

Repositorio CIAA

Estructura Firmware

Gestores de Repositorios

- SVN
- GIT
- Mercurial



Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

Tags y Releases

Gestores de
Repositorios

Repositorio CIAA

Estructura Firmware

Principales características:

- Sistema de control de versiones distribuido y rápido.
- Soporte robusto de branching y merging.
- Muy flexible y extensible.
- Fuerte enfoque en la seguridad de la información, los archivos no se sobrescriben, se agrega al final.
- Facilita la recuperación ante problemas de disco.

Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

Tags y Releases

Gestores de
Repositorios

Repositorio CIAA

Estructura Firmware

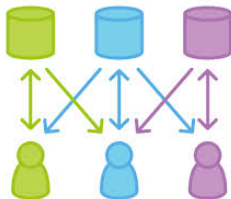
Sistemas Distribuidos

Un sistema de control de versiones distribuido permite:

- Versiones ?offline? (locales).
- Rápido conjunto de operaciones locales.

Como consecuencia:

- Commits de cambios puntuales.
- Se puede buscar en el historial localmente.
- Branching y merging sencillos de implementar sin complicaciones pasando a ser tareas naturales.
- Permite mejores organizaciones de trabajo (workflows).



Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

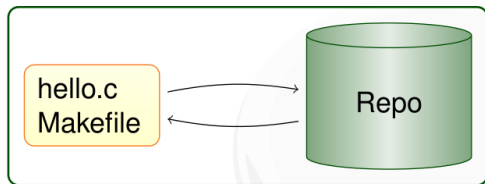
Tags y Releases

Gestores de
Respositorios

Respositorio CIAA

Estructura Firmware

Conceptos



Juan

- **Directorio de trabajo:** Es un directorio donde están los archivos que queremos administrar.
- **Changeset:** Conjunto de cambios en los archivos entre una revisión y la siguiente.
- **Repositorio:** Guarda el historial de nuestro trabajo (almacena los changesets).

Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

Tags y Releases

Gestores de
Repositorios

Repositorio CIAA

Estructura Firmware

Comandos Claves

Locales:

git add: Agrega un cambio al directorio de trabajo.

git commit: guarda el estado actual del directorio de trabajo en el repositorio (local).

git merge: une distintas líneas (branches) del historial.

Interacción con otro repositorio:

git clone: crea un repositorio igual a otro.

git pull: trae changesets desde otro repositorio.

git push: envía tus changesets hacia otro repositorio.

Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

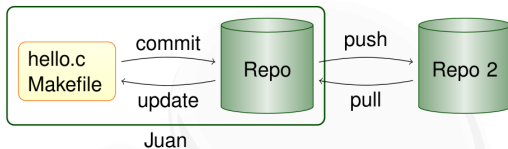
Tags y Releases

Gestores de
Repositorios

Repositorio CIAA

Estructura Firmware

Modo de Trabajo



Juan



Pedro



Laura



Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

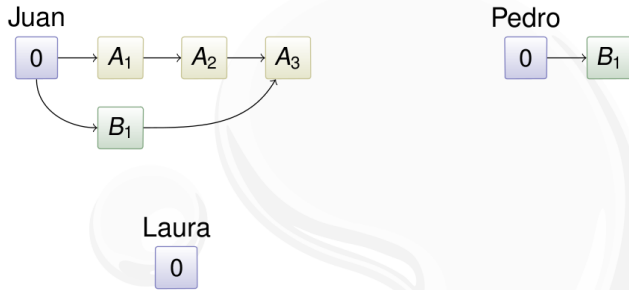
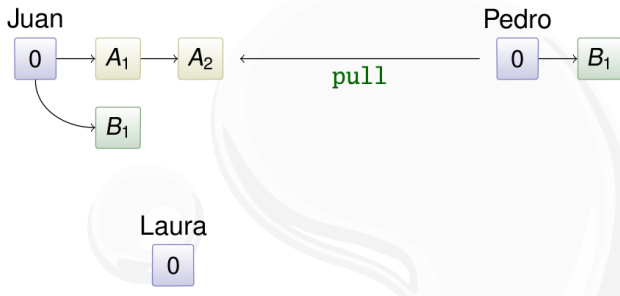
Tags y Releases

Gestores de
Respositorios

Respositorio CIAA

Estructura Firmware

Modo de Trabajo



Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

Tags y Releases

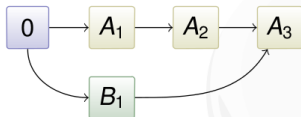
Gestores de
Respositorios

Respositorio CIAA

Estructura Firmware

Modo de Trabajo

Juan



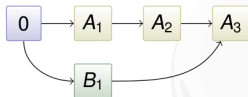
Pedro



Laura



Juan

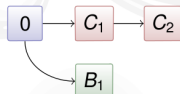


Pedro



pull

Laura



Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

Tags y Releases

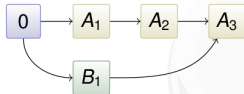
Gestores de
Respositorios

Respositorio CIIA

Estructura Firmware

Modo de Trabajo

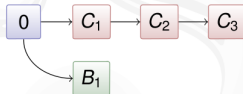
Juan



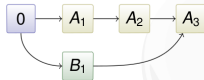
Pedro



Laura



Juan

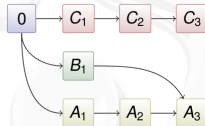


Pedro



pull

Laura



Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

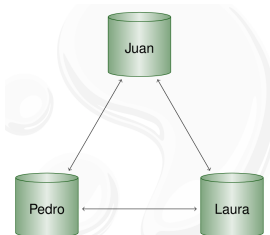
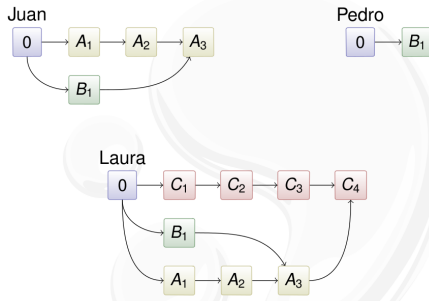
Tags y Releases

Gestores de
Respositorios

Respositorio CIAA

Estructura Firmware

Modo de Trabajo



Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

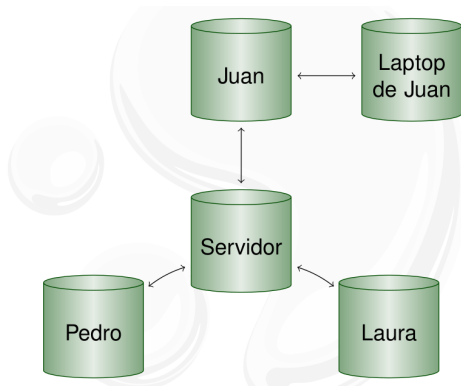
Tags y Releases

Gestores de
Respositorios

Respositorio CIAA

Estructura Firmware

Modo de Trabajo



Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

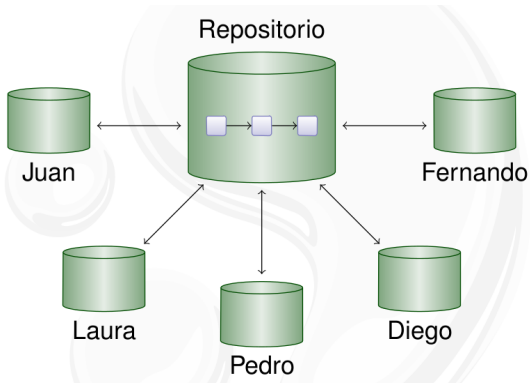
Tags y Releases

Gestores de
Respositorios

Respositorio CIAA

Estructura Firmware

Modo de Trabajo



Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

Tags y Releases

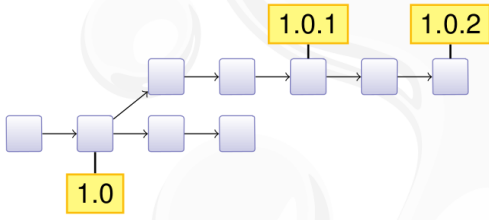
Gestores de
Repositorios

Repositorio CIAA

Estructura Firmware

Branches

Son un concepto clave:
Líneas de desarrollo paralelas.
Usadas para hacer releases.
Usadas para aislar cambios invasivos.



Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

Tags y Releases

Gestores de
Respositorios

Respositorio CIAA

Estructura Firmware

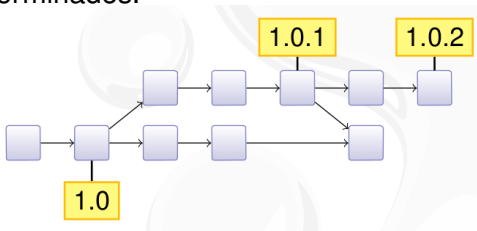
Merge

Es lo opuesto al branch:

Combina dos branches.

Usado para traer arreglos realizados en otros branches.

Usado para integrar cambios invasivos una vez terminados.



Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

Tags y Releases

Gestores de
Repositorios

Repositorio CIAA

Estructura Firmware

Desarrollo de Firmware



Computadora Industrial
Abierta Argentina
Desarrollo colectivo



Plan de desarrollo del CIAA-Firmware

Tipos de Releases

El firmware de la CIAA realiza 3 releases anualmente en los meses de abril, agosto y diciembre. Existen dos tipos de releases denominados STS y LTS:

- STS se realizarán bugfixes hasta el siguiente release ya sea éste STS o LTS.
- LTS se realizarán bugfixes hasta 18 meses después del release.

Bugfixes se realizan únicamente de los módulos de Firmware con versiones iguales o superiores a 1.0.0. No se implementarán nuevas funcionalidades, únicamente bugfixes.

Versionamiento de los releases y de cada módulo

Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

Tags y Releases

Gestores de
Respositorios

Respositorio CIAA

Estructura Firmware

Herramienta Libre: GitHub

The screenshot shows the GitHub web interface for the repository 'ciaa / Firmware'. The browser address bar shows the URL 'https://github.com/ciaa/Firmware'. The repository page includes a header with navigation links (Explore, Gist, Blog, Help) and repository statistics (1,236 commits, 10 branches, 7 releases, 14 contributors). The main content area displays a list of commits, with the most recent commit by 'jcecon' titled '#241 Include comments' dated 3 days ago. The commit details show a list of files changed: 'doc', 'examples', 'externals', 'modules', 'out', '.gitignore', '.gitmodules', 'Makefile', and 'README'. The right sidebar contains links to 'Code', 'Issues', 'Pull requests', 'Pulse', and 'Graphs', along with the 'HTTPS clone URL' and a 'Download ZIP' button.

GitHub, Inc. (US) | <https://github.com/ciaa/Firmware> | Buscar

This repository | Search | Explore | Gist | Blog | Help | [jrele](#) | [+](#) | [Settings](#) | [Share](#)

[ciaa](#) / [Firmware](#) | [Watch](#) 30 | [Star](#) 13 | [Fork](#) 16

Firmware de la CIAA <http://www.proyecto-ciaa.com.ar>

1,236 commits | 10 branches | 7 releases | 14 contributors

branch: master | Firmware / +

#241 Include comments

jcecon authored 3 days ago | latest commit 2e9e177b44

File	Commit Message	Time Ago
doc	Details updated for CIAA-FSL in RELESENOTES	10 days ago
examples	#230 Improve baremetal example in tsi	9 days ago
externals	#230 Improve baremetal example	10 days ago
modules	#241 Include comments	3 days ago
out	remove not ignored file	7 months ago
.gitignore	#77 solve link problem with make all in Win due to OS var was changed...	5 months ago
.gitmodules	update submodule url to ciaa	4 months ago
Makefile	#214 make download update for any ARCH	3 days ago
Makefile.config	#220 Only PROJECT_PATH var must be defined to compile	25 days ago
README	Update README	3 months ago

[Code](#) | [Issues](#) 50 | [Pull requests](#) 0 | [Pulse](#) | [Graphs](#)

HTTPS clone URL
<https://github.com/ciaa/Firmware>

You can clone with [HTTPS](#), [SSH](#), or [Subversion](#).

[Download ZIP](#)

Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

Tags y Releases

Gestores de
Respositorios

Respositorio CIAA

Estructura Firmware

Estructura Repositorio

Nombre	Descripción
doc	Documentación, la estructura no está definida
examples	Primer Ejemplo de CIAA Firmware
externals	Herramientas y Sources externos (pueden contener otras licencias)
modules	Módulos de CIAA Firmware
out	Archivos generados
Makefile	Makefile principal
Makefile.config	Demo de configuración personal del Makefile
Makefile.mine	Configuración personal del Makefile (no se encuentra en el repo)
Readme	Readme

Nombre	Descripción
inc	Header files para incluir
mak	Makefiles
src	Source files del módulo
test	utest Unit Tests mtest Module Tests
doc	Documentación, todavía no existe

Concepto

Características

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

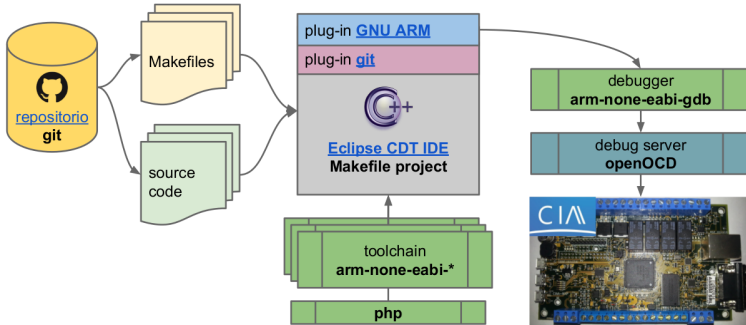
Tags y Releases

Gestores de
Respositorios

Respositorio CIAA

Estructura Firmware

Estructura Firmware



Concepto

Caracterísitcas

Git

Conceptos

Operaciones

Repositorio Local

Branches

Merge

Tags y Releases

Gestores de
Respositorios

Respositorio CIAA

Estructura Firmware