



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Ingeniería**

**Diplomado: “Embedded Linux”**



Módulo II: “Software Development and Source Control”

Tarea: Control de cambios

Profesor: Iván Chavero

Alumnos:

Victor Martínez Sanchéz  
Ricardo Balderas Paredes  
Victor Hugo Garcia Ortega  
Mauricio Quijada Jiménez

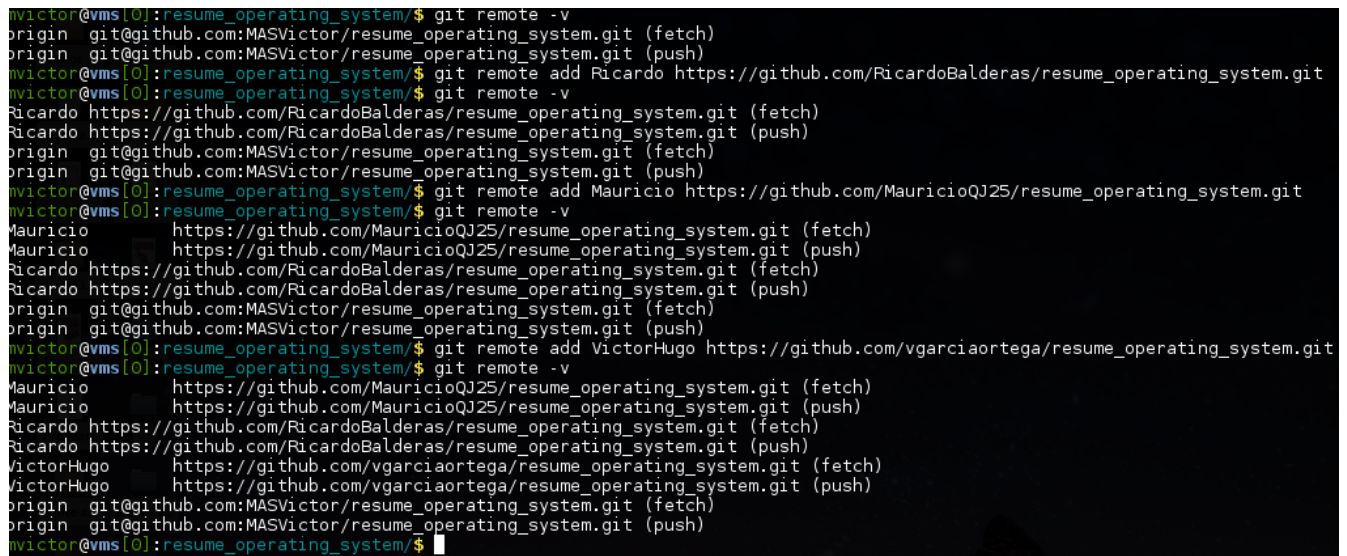
Para comenzar a trabajar se decidió que Victor Martínez coordinara el proyecto. También, se decidió trabajar con un repositorio llamado “resume\_operating\_system”, al cual le hicimos un fork para copiarlo a nuestro espacio personal, desde la página:

[https://github.com/MASVictor/resume\\_operating\\_system/](https://github.com/MASVictor/resume_operating_system/)

Después clonamos el repositorio a nuestra computadora personal:

```
$ git clone https://github.com/vgarciaortega/resume_operating_system.git
$ git clone https://github.com/MauricioQJ25/resume_operating_system.git
$ git clone https://github.com/RicardoBalderas/resume_operating_system.git
```

Después el coordinador del proyecto agregó nuestras ramas remotas, eso se puede ver en la ilustración 1.



```
victor@vms[0]:resume_operating_system$ git remote -v
origin git@github.com:MASVictor/resume_operating_system.git (fetch)
origin git@github.com:MASVictor/resume_operating_system.git (push)
victor@vms[0]:resume_operating_system$ git remote add Ricardo https://github.com/RicardoBalderas/resume_operating_system.git
victor@vms[0]:resume_operating_system$ git remote -v
Ricardo https://github.com/RicardoBalderas/resume_operating_system.git (fetch)
Ricardo https://github.com/RicardoBalderas/resume_operating_system.git (push)
origin git@github.com:MASVictor/resume_operating_system.git (fetch)
origin git@github.com:MASVictor/resume_operating_system.git (push)
victor@vms[0]:resume_operating_system$ git remote add Mauricio https://github.com/MauricioQJ25/resume_operating_system.git
victor@vms[0]:resume_operating_system$ git remote -v
Mauricio https://github.com/MauricioQJ25/resume_operating_system.git (fetch)
Mauricio https://github.com/MauricioQJ25/resume_operating_system.git (push)
Ricardo https://github.com/RicardoBalderas/resume_operating_system.git (fetch)
Ricardo https://github.com/RicardoBalderas/resume_operating_system.git (push)
origin git@github.com:MASVictor/resume_operating_system.git (fetch)
origin git@github.com:MASVictor/resume_operating_system.git (push)
victor@vms[0]:resume_operating_system$ git remote add VictorHugo https://github.com/vgarciaortega/resume_operating_system.git
victor@vms[0]:resume_operating_system$ git remote -v
Mauricio https://github.com/MauricioQJ25/resume_operating_system.git (fetch)
Mauricio https://github.com/MauricioQJ25/resume_operating_system.git (push)
Ricardo https://github.com/RicardoBalderas/resume_operating_system.git (fetch)
Ricardo https://github.com/RicardoBalderas/resume_operating_system.git (push)
VictorHugo https://github.com/vgarciaortega/resume_operating_system.git (fetch)
VictorHugo https://github.com/vgarciaortega/resume_operating_system.git (push)
origin git@github.com:MASVictor/resume_operating_system.git (fetch)
origin git@github.com:MASVictor/resume_operating_system.git (push)
victor@vms[0]:resume_operating_system$
```

*Ilustración 1: Agregando ramas remotas*

Se realiza entonces un fetch para actualizar las ramas. Tal como se muestra en la ilustración 2.

```

mvictor@vms[128]:resume_operating_system/$ git fetch --all
Fetching origin
Fetching Ricardo
remote: Counting objects: 8, done.
remote: Compressing objects: 100% (7/7), done.
remote: Total 8 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (8/8), done.
From https://github.com/RicardoBalderas/resume_operating_system
* [new branch]      master      -> Ricardo/master
Fetching Mauricio
remote: Counting objects: 4, done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 4 (delta 2), reused 4 (delta 2), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (4/4), done.
From https://github.com/MauricioQJ25/resume_operating_system
* [new branch]      master      -> Mauricio/master
Fetching VictorHugo
remote: Counting objects: 7, done.
remote: Compressing objects: 100% (4/4), done.
remote: Total 7 (delta 3), reused 6 (delta 2), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (7/7), done.
From https://github.com/vgarciaortega/resume_operating_system
* [new branch]      master      -> VictorHugo/master
mvictor@vms[0]:resume_operating_system/$ 

```

*Ilustración 2: Realizando fetch de las ramas remotas.*

Una vez realizado esto, procedemos a realizar modificaciones al proyecto:

1. Las modificaciones fueron la creación de las rutinas `cprint()`, `print_at()`, `move_n_chars()` y otras adicionales. De las modificaciones realizadas, se mostrará el procedimiento realizado con la rutina `cprint()`, la cual se agregó en el archivo `main.c`. Después de agregar la rutina, los cambios los podemos observar con:

**\$ git status**

En la rama master

Su rama está actualizada con «origin/master».

Cambios no preparados para el commit:

(use «git add <archivo>...» para actualizar lo que se confirmará)

(use «git checkout -- <archivo>...» para descartar cambios en el directorio de trabajo)

modificado: main.c

no hay cambios agregados al commit (use «git add» o «git commit -a»)

2. Después le indicamos a Git que vamos a agregar el archivo que se modificó.

**\$ git add main.c**

y verificamos su estado:

**\$ git status**

En la rama master

Su rama está actualizada con «origin/master».

Cambios para hacer commit:

(use «git reset HEAD <archivo>...» para sacar del stage)

modificado: main.c

3. Posteriormente se realiza un commit.

```
$ git commit -m 'creando la funcion cprint para manejo de color y cadenas'
```

y verificamos su estado:

```
$ git status
```

En la rama master

Su rama está delante de «origin/master» para 1 commit.

(use "git push" to publish your local commits)

nothing to commit, working directory clean

4. Lo siguiente es realizar un push para mandar los cambios a GitHub.

```
$ git push
```

5. Finalmente notificamos nuestros cambios al repositorio con un pull request. Esto lo hacemos desde la página de nuestro repositorio.

6. Para estar actualizando nuestra copia local con los cambios realizados al repositorio debemos agregar la rama remota:

```
$ git remote add --track master VictorMtz git://github.com/MASVictor/resume_operating_system.git
```

y verificamos el repositorio:

```
$ git remote -v
```

```
VictorMtz git://github.com/MASVictor/resume_operating_system.git (fetch)
```

```
VictorMtz git://github.com/MASVictor/resume_operating_system.git (push)
```

```
origin https://github.com/vgarciaortega/resume_operating_system.git (fetch)
```

```
origin https://github.com/vgarciaortega/resume_operating_system.git (push)
```

7. Lo siguiente es integrar las modificaciones realizadas al proyecto, por parte del coordinador. Los commits realizados se pueden observar en la ilustración 3 y 4.

```

mvictor@vms[0]:resume_operating_system/$ git log -3 Ricardo/master
commit fc995593e3c15338152dceb3b4681f4ad5ee8791
Author: Ricardo Balderas <balderas_ricardo@hotmail.com>
Date: Thu Sep 15 01:48:08 2016 -0500

    Se añadieron las rutinas print_at() y move_n_chars(), además de cambiar el formato de una parte del código.
    Se hace una llamada de ejemplo a print_at() desde la rutina principal.

commit 9b8ec8762198d54113a9aba2765148871ab8c227
Author: Mathieu Passenaud <mathieu.passenaud@gmail.com>
Date: Mon Sep 5 23:38:14 2016 +0200

    typo

commit 327a7777a28330c3a7a51a27181140284fa56aef
Author: Mathieu Passenaud <mathieu.passenaud@gmail.com>
Date: Mon Sep 5 19:06:01 2016 +0200

    typo
mvictor@vms[0]:resume_operating_system/$ git log -3 Mauricio/master
commit 4de05ff62344aaa35c5ac1079d0c6c74a8a5eabd
Author: Mauricio Quijada <majiqtresi@gmail.com>
Date: Thu Sep 15 01:39:50 2016 -0500

    Add a first commit proyectMauricioQuijada

commit 9b8ec8762198d54113a9aba2765148871ab8c227
Author: Mathieu Passenaud <mathieu.passenaud@gmail.com>
Date: Mon Sep 5 23:38:14 2016 +0200

    typo

commit 327a7777a28330c3a7a51a27181140284fa56aef
Author: Mathieu Passenaud <mathieu.passenaud@gmail.com>
Date: Mon Sep 5 19:06:01 2016 +0200

    typo
mvictor@vms[0]:resume_operating_system/$ git log -3 VictorHugo/master
commit 1d41a989da38ecf7ae19f5aa808ee6eaf16afb31
Author: Victor Hugo Garcia Ortega <vgarciaortega@yahoo.com.mx>
Date: Thu Sep 15 01:19:50 2016 -0500

    Propuesta de reporte

commit 8dcf9eabd465bbacd9f988985ba69f6f2b6ae38e
Author: Victor Hugo Garcia Ortega <vgarciaortega@yahoo.com.mx>
Date: Thu Sep 15 00:08:44 2016 -0500

    creando la funcion cprint para manejo de color y cadenas

commit 9b8ec8762198d54113a9aba2765148871ab8c227
Author: Mathieu Passenaud <mathieu.passenaud@gmail.com>
Date: Mon Sep 5 23:38:14 2016 +0200

    typo

```

*Ilustración 3: Commits realizados al proyecto.*

```

mvictor@vms[0]:resume_operating_system/$ git log -2
commit d74ae95d17b1ec41e16d1df2624e3c0c3eed04cb
Author: Victor Martinez <mvictor@vms>
Date: Thu Sep 15 22:06:58 2016 -0500

    Changing some lines and trying to cause merge conflics

commit 9b8ec8762198d54113a9aba2765148871ab8c227
Author: Mathieu Passenaud <mathieu.passenaud@gmail.com>
Date: Mon Sep 5 23:38:14 2016 +0200

    typo

```

*Ilustración 4: Commits realizados al proyecto.*

Después se procede a realizar la integración usando un rebase y merge. Esto se muestra en las ilustraciones 5, 6 , 7 y 8.

```
mvictor@vms[0]:resume_operating_system/$ git rebase Ricardo/master master
First, rewinding head to replay your work on top of it...
Applying: Changing some lines and trying to cause merge conflicts
mvictor@vms[0]:resume_operating_system/$ git log
commit 606933ca80143c399fb7c85924298947006b9df6
Author: Victor Martinez <mvictor@vms>
Date: Thu Sep 15 22:06:58 2016 -0500

    Changing some lines and trying to cause merge conflicts

commit fc995593e3c15338152dceb3b4681f4ad5ee8791
Author: Ricardo Balderas <balderas_ricardo@hotmail.com>
Date: Thu Sep 15 01:48:08 2016 -0500

    Se añadieron las rutinas print_at() y move_n_chars(), además de cambiar el formato de una parte del código.
    Se hace una llamada de ejemplo a print_at() desde la rutina principal.

commit 9b8ec8762198d54113a9aba2765148871ab8c227
Author: Mathieu Passenaud <mathieu.passenaud@gmail.com>
Date: Mon Sep 5 23:38:14 2016 +0200

    typo

commit 327a7777a28330c3a7a51a27181140284fa56aef
Author: Mathieu Passenaud <mathieu.passenaud@gmail.com>
Date: Mon Sep 5 19:06:01 2016 +0200

    typo
```

Ilustración 5: Rebase realizado al proyecto.

```
mvictor@vms[0]:resume_operating_system/$ git rebase Mauricio/master master
First, rewinding head to replay your work on top of it...
Applying: Se añadieron las rutinas print_at() y move_n_chars(), además de cambiar el formato de una parte del código.
Applying: Changing some lines and trying to cause merge conflicts
Using index info to reconstruct a base tree...
M README.md
Falling back to patching base and 3-way merge...
Auto-merging README.md
CONFLICT (content): Merge conflict in README.md
error: Failed to merge in the changes.
Patch failed at 0002 Changing some lines and trying to cause merge conflicts
The copy of the patch that failed is found in: .git/rebase-apply/patch

When you have resolved this problem, run "git rebase --continue".
If you prefer to skip this patch, run "git rebase --skip" instead.
To check out the original branch and stop rebasing, run "git rebase --abort".
```

Ilustración 6: Rebase realizado al proyecto.

```
mvictor@vms[0]:resume_operating_system/$ git rebase --continue
Applying: Changing some lines and trying to cause merge conflicts
mvictor@vms[0]:resume_operating_system/$ git log
commit 505633c945964ae97031753e2e36379eb86f8524
Author: Victor Martinez <mvictor@vms>
Date: Thu Sep 15 22:06:58 2016 -0500

    Changing some lines and trying to cause merge conflicts

commit 417895c19f4f6ce126f966c8c29086017e8d0992
Author: Ricardo Balderas <balderas_ricardo@hotmail.com>
Date: Thu Sep 15 01:48:08 2016 -0500

    Se añadieron las rutinas print_at() y move_n_chars(), además de cambiar el formato de una parte del código.
    Se hace una llamada de ejemplo a print_at() desde la rutina principal.

commit 4de05ff62344aaa35c5ac1079d0c6c74a8a5eabd
Author: Mauricio Quijada <majiqtresi@gmail.com>
Date: Thu Sep 15 01:39:50 2016 -0500

    Add a first commit project Mauricio Quijada

commit 9b8ec8762198d54113a9aba2765148871ab8c227
Author: Mathieu Passenaud <mathieu.passenaud@gmail.com>
Date: Mon Sep 5 23:38:14 2016 +0200

    typo
```

Ilustración 7: Rebase realizado al proyecto.



```
mvector@vms[0]:resume_operating_system/$ git merge master VictorHugo/master
Auto-merging kernel/main.c
CONFLICT (content): Merge conflict in kernel/main.c
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
mvector@vms[1]:resume_operating_system/$
```

*Ilustración 8: Merge realizado al proyecto.*

## Fuentes

[https://en.wikipedia.org/wiki/Programming\\_paradigm](https://en.wikipedia.org/wiki/Programming_paradigm)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison\\_of\\_programming\\_paradigms](https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_programming_paradigms)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Von\\_Neumann\\_programming\\_languages](https://en.wikipedia.org/wiki/Von_Neumann_programming_languages)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Software\\_development](https://en.wikipedia.org/wiki/Software_development)

<http://www.extremeprogramming.org/>

<http://manifesto.softwarecraftsmanship.org/>

<https://www.scrum.org/>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Version\\_control](https://en.wikipedia.org/wiki/Version_control)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Distributed\\_version\\_control](https://en.wikipedia.org/wiki/Distributed_version_control)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Patch\\_%28Unix%29](https://en.wikipedia.org/wiki/Patch_%28Unix%29)

<https://github.com/imcsk8/tictactoe-python>

<https://git-scm.com/book>

<http://git-scm.com/docs/git-rebase>

<https://git-scm.com/book/en/v1/Git-Tools-Stashing>

<https://www.atlassian.com/git/tutorials/merging-vs-rebasing/workflow-walkthrough>

end...