

# Laboratorio de Sistemas

## Git - Introducción

### Inicializando un repositorio, consultando su estado y registrando cambios

1. En caso de no haberlo hecho antes, configura tus datos de identificación para todos los repositorios Git de tu usuario en la máquina.
2. Verifica la correcta configuración de Git a través del comando `git config --list`
3. Crea un directorio denominado *receta* e inicializa un repositorio de git dentro del mismo mediante el comando apropiado.
4. Verifica su correcta creación a través del comando `git status` e identifica que información devuelve este.
5. A continuación, crea dentro de él dos ficheros.

El primero, llamado *instrucciones.txt* contendrá el siguiente texto:

```
# Instrucciones.txt
Trocea el aguacate
Trocea la cebolla
Exprime la lima
Añade sal
Mezcla los ingredientes
```

El segundo, llamado *ingredientes.txt* contendrá el siguiente texto:

```
# Ingredientes.txt
2 aguacates
2 limas
2 cucharaditas de sal
```

Y vuelve a verificar con `git status` el estado del repositorio. ¿Qué información devuelve este comando? ¿En que cambia con respecto a su anterior ejecución?

6. Añade los ficheros creados al staging area (ficheros cuyos cambios serán registrados en el próximo commit) y vuelve a verificar el estado del repositorio.

7. Registra los cambios que se han producido en el repositorio, añadiendo al mismo la siguiente descripción: *añadimos las instrucciones e ingredientes de la receta*. Utiliza para ello el comando `commit -m <description>`
8. ¿Qué utilidad tiene el flag `-m`? Utiliza `git help commit` para averiguarlo.
9. Añade *media cebolla* a la lista de ingredientes y la instrucción *Disfrútalo* a la de instrucciones. Utiliza el comando necesario para visualizar en que han cambiado los ficheros del repositorio.
10. Añade ambos al staging area y registra individualmente cada uno de estos cambios de la siguiente manera:

```
$ git add ingredientes.txt
$ git commit -m "anade media cebolla"
$ git add instrucciones.txt
$ git commit          # <-- Sin el flag -m
```

¿Que efecto tiene no utilizar el flag `-m` al hacer commit?

11. Ejecuta el comando `git log` ¿Qué información arroja este comando? ¿En que se diferencia de `git status`? ¿Que nos indica si lo usamos con el flag. `--stat`?
12. Revisa el contenido de un commit concreto (en este caso, el ultimo realizado) a través de su hash mediante el comando `git show <hash1>`
13. Revisa las diferencias entre los dos últimos commits a través de sus respectivos hashes utilizando para ello el comando `git diff <hash1> <hash2>`

### Trabajando con ramas

14. Inspecciona el histórico del repositorio a través del comando `git graph`
15. ¿En que rama nos encontramos actualmente? Verifícalo a través del comando `git branch`
16. Partiendo de la única rama existente, crea una nueva llamada *experimento* y cámbiate a ella.
17. Verifica la correcta realización de estas acciones utilizando de nuevo el comando `git branch` ¿Cómo sabes que te encuentras en la rama *experimento* y no en *master*?
18. Añade a la lista de ingredientes *2 cucharaditas de cilantro* y registra el cambio con el mensaje *Probemos con un poco de cilantro*.

19. Modifica la lista de ingredientes sustituyendo *2 cucharaditas de cilantro* por *1 cucharadita de cilantro* y registra el cambio con el mensaje *Mejor un poco menos de cilantro*.
20. ¿Hacia que commit se encuentra apuntando el HEAD actualmente? ¿Cuántos commits por delante de *master* se encuentra la rama *experimento*?
21. Desde la rama *master*, que actualmente se encuentra N commits por detrás de la rama *experimento*, crea otra rama llamada *bajo-sal*.
22. En la lista de ingredientes, reduce el número de cucharaditas de sal de 2 a 1. A continuación, añade la modificación de este fichero al staging area y registra el cambio en esta nueva rama con un mensaje que lo describa adecuadamente.
23. Inspecciona de nuevo el histórico del repositorio. ¿Hacia que commit se encuentra apuntando el HEAD ahora?
24. Por último, muévete de nuevo a la rama *master* y crea un documento *README.md* con el siguiente contenido:

```
# Receta de guacamole
Utilizada para aprender git.
```

Añádelo al staging area y registra este cambio con el mensaje que consideres adecuado.

25. Si has seguido todos los pasos descritos anteriormente, el esquema de tu repositorio debería corresponderse con el siguiente diagrama de bloques. Compara éste con el resultado obtenido al ejecutar de nuevo **git graph**

