



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
ESCUELA DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

IIC2233 - Programación Avanzada  
2<sup>do</sup> semestre 2016

# Actividad 0 Parte 1

## Repaso y uso de Git

### Instrucciones

La agencia secreta “Los angeles de Bastian” necesita al mejor programador que pueda encontrar para una operación sensible y urgente, por lo que te ha contactado para que realices una importante tarea. Tu misión, si decides aceptarla, es infiltrarte en el sistema de la NASA para robar un plano que detalla la estructura de una cueva en un planeta no habitado muy importante para el futuro de la raza humana.

### Requerimientos

Por este medio resulta inseguro entregar más información sobre tu misión, ya que este mensaje fácilmente podría ser interceptado por el gobierno (hola gente de la NSA :D). Por esto te hemos subido el resto de las instrucciones a tu repositorio privado para que continúes ahí. Para acceder a ellas, deberás hacer lo siguiente:

- Clonar tu repositorio privado en tu computador.
- Crear un programa en Python para descryptar la contraseña que se encuentra en el archivo password.txt. Este programa debe funcionar para cualquier contraseña encriptada y key dada.
- Ingresar al siguiente link: <http://syllabot-aaossa.rhcloud.com/user/password> con tu usuario de Github y la contraseña descryptada para que se suban los archivos del plano a tu repositorio privado.
- Hacer pull de tu repositorio y seguir las instrucciones al pie de la letra.

### Clave encriptada

Para encriptar la contraseña que necesitas para obtener los planos, se utilizó un método similar al Cifrado César, pero un poco más complejo. Para este algoritmo se necesita una “clave” que se utilizará para encriptar cada letra del texto original: se obtiene la representación numérica de cada letra del texto y de la clave de acuerdo a un alfabeto (se utilizará el alfabeto que provee python con el método `string.ascii_lowercase`), y se suman para obtener otra letra de acuerdo al alfabeto.

A continuación se muestra un ejemplo del cifrado con el texto “pepperoni”, y con la clave “pizza”:

- Primero se asocia cada letra del alfabeto con un número entero:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

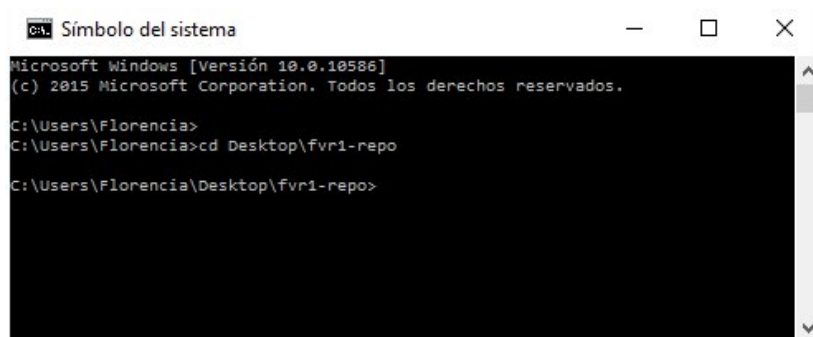
- Luego se alinea el texto a cifrar con la clave, la que debe ser repetida tantas veces como sea necesario para coincidir con el largo del texto a cifrar. Luego se suman las representaciones numéricas de cada letra del texto y clave, cuyo resultado corresponde al módulo del largo del alfabeto. A continuación un ejemplo para obtener el texto cifrado:

Texto	p (15)	e (4)	p (15)	p (15)	e (4)	r (17)	o (14)	n (13)	i (8)
Clave	p (15)	i (8)	z (25)	z (25)	a (0)	p (15)	i (8)	z (25)	z (25)
Cifrado	e (4)	m (12)	o (14)	o (14)	e (4)	g (6)	w (22)	m (12)	h (7)

- Finalmente el texto “pepperoni”, cifrado bajo la clave “pizza”, es “emoegwmh”.

## Cómo usar git clone y git pull

Para clonar tu repositorio en tu computador, debes navegar en el terminal hacia el path de la carpeta donde quieras guardar tu repo mediante el comando 'cd'. Puedes también usar el comando 'dir' en Windows o 'ls' en Mac y Linux que muestra el contenido en el directorio actual. Por ejemplo:



Luego, usa el comando 'git clone <link>', donde el link que debes poner se encuentra en la página web de tu repositorio.

Para actualizar el contenido de tu repo local con el directorio de la web, debes navegar en el terminal hasta la carpeta de tu repo y usar el comando 'git pull'. Si es un repositorio privado seguramente deberás autenticarte en Github.