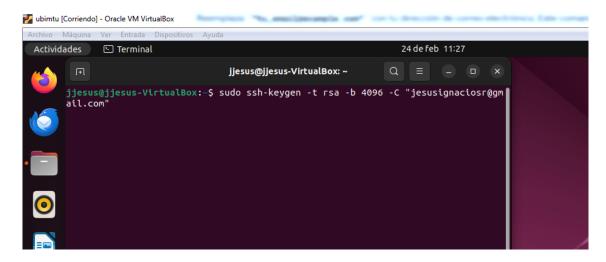
Nombre y apellidos: JESUS IGNACIO SANCHEZ RODRIGUEZ ASIRV2

EXAMEN PRÁCTICO 2EV

Elabora un documento donde expliques la realización de las siguientes tareas.

Tarea 1: Crea una clave SSH en tu sistema operativo y aporta tu clave publica, es decir, .pub

En la terminal de Ubuntu ejecutamos el siguiente comando para generar la clave SSH:



Nos pide una ubicación para almacenar la clave, la ponemos

```
jjesus@jjesus-VirtualBox:~
jjesus@jjesus-VirtualBox:~$ sudo ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "jesusignaciosr@gm
ail.com"
[sudo] contraseña para jjesus:
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa): /home/jjesus/id_rsa
Enter passphrase (empty for no passphrase):
```

Nos pedira una frase de paso opcional para proteger la clave. Como no quiero establecer una la dejaré en blanco

```
jjesus@jjesus-VirtualBox: ~
                                                            Q
jesus@jjesus-VirtualBox:~$ sudo ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "jesusignaciosr@gm
il.com"
sudo] contraseña para jjesus:
Generating public/private rsa key pair.
inter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa): /home/jjesus/id_rsa
nter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
our identification has been saved in /home/jjesus/id_rsa
our public key has been saved in /home/jjesus/id rsa.pub
The key fingerprint is:
HA256:aQ6C/RLEiNAK/i+nNKKIsoSAgNHHF8rVZAmj+9okDkU jesusignaciosr@gmail.com
The key's randomart image is:
---[RSA 4096]----+
00 . ==0.
+00+0+.00
*...E.
 o * . S
  0 = +
.0.0+ +
 0 + .0
   -[SHA256]----
jesus@jjesus-VirtualBox:~$
```

Para encontrar la clave publica generada nos vamos a donde indicamos para que se guardara, alli estará el archivo con extensión .pub

```
jjesus@jjesus-VirtualBox:~$ ls
Descargas Escritorio id_rsa.pub Música Plantillas snap
Documentos id rsa Imágenes open.py Público Vídeos
```

Para ver la clave publica usamos el siguiente comando

```
jjesus@jjesus-VirtualBox:~$ sudo cat id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAACAQDOC7dyoWdp1sLYqD9/BAVedD9AYkPVAEf/c2xjqnoh
iJqeFHnn@sNkWGm4tZTW1HoCiaIN9amv5N4QX5pRNx/Xy/tenIw1/QTomEN+GYELmU9A8ub9KXOSUGIu
lvqA9xnXXZDZnjIXx9CR1h5XKz79RyPot7U@j6780FH/oVPR2QflxDdWZU2oJvm@yQXzw749HFmy@n@B
/16pr9uiY2wzhYxUvyDcL+lQRz@wwQ8hCyVQbvqh2K2jmD9ONpCgJS1R8AWhXePQwaC2/UdXe+JL@0/8n
CJJRWAZsRjMu@+L3xFdZrBKyB5/o6hN4XJSFy7NInWy/OdIgcBqvG6J857Rtdhj/WF5Z6jqoNwNDcxat
V/JNSpBCE/3EQxlHwTCAXngIT752YMVk1VyjjEg+ilH2dcYlVJ9DitBvKA9QV2rcUEje@mYPPDtJQCoa
sl1eVZW@9jIVD/WeYkOCy7i7JCM6TFv/9WnQPX8oLnWfFiq@Xqfpqv/YHC@5cJ1yvid4Y2G3XSNVVS+eB
DUJ8cnJMZF1zA2Bhevb4vpIwPLaRXRF42wMeXLh+PplVOTR@9jPbZpdcldcuPbZOrt/wiFhz7a/nSnafv
fRWhUDE3tnKtcdUfBgH2GxxUxNp3@ASrIXvhUL6Y18gKbDJzaHG@qY7rj/AtcFJxABU1Jr@mDa1WZ2gb
QQ== jesusignaciosr@gmail.com
jjesus@jjesus-VirtualBox:~$
```

```
jjesus@jjesus-VirtualBox:~$ sudo mv id_rsa.pub jesus.pub
```

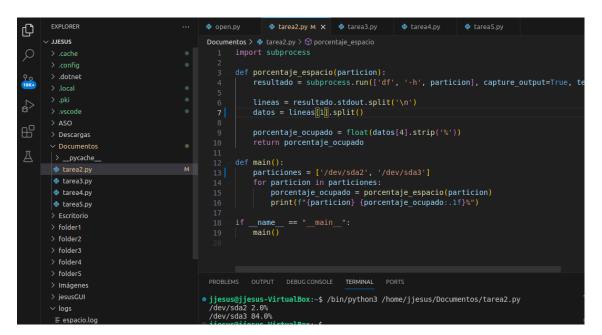
Tarea 2: Crea un programa con el nombre "tarea2.py" en Python que muestre por pantalla el porcentaje de espacio ocupado en pada una de las particiones de tu sistema, de forma que se muestre tal que así:

```
/dev/sda1 78,9%
```

/dev/sdb1 18,5%

Utilizamos dos funciones, una primera conde conseguimos la información sobre el espacio ocupado en las particiones del ssitema en general, usaremos df –h dentro de esa función que muestra las diferentes particiones del sistema informatico y el espacio ocupado en cada una

En la segunda funcion especificamos las particiones de nuestro disco y hacemos un bucle for para que nos indique el espacio ocupado en cada una de ellas. Luego, imprimirá esta información en la consola.

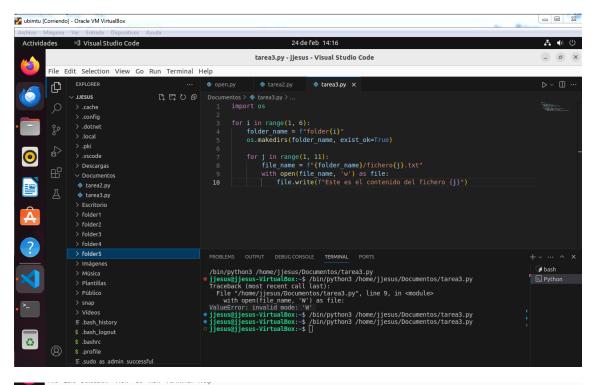


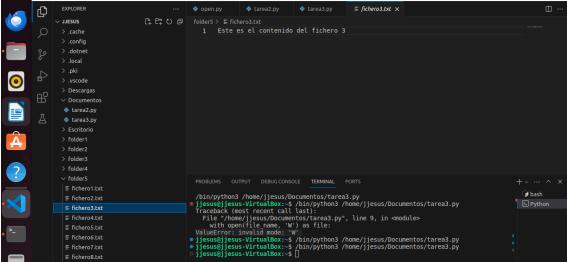
Tarea3: Implementa un programa en el fichero llamado "tarea3.py" que ejecute un bucle 5 veces donde creará una carpeta con el nombre folder1, folder2 ...folder5, reando dentro de ellos 10 ficheros con el siguiente nombre y siguiente contenido:

nombre fichero: fichero1.txt

contenido: Este es el contenido del fichero 1

Primero creamos un bucle for para que se creen las 5 carpetas, donde tambien les asignaremos un nombre. Dentro de ese bucle for para crear los 10 archivos con su contenido correspondiente



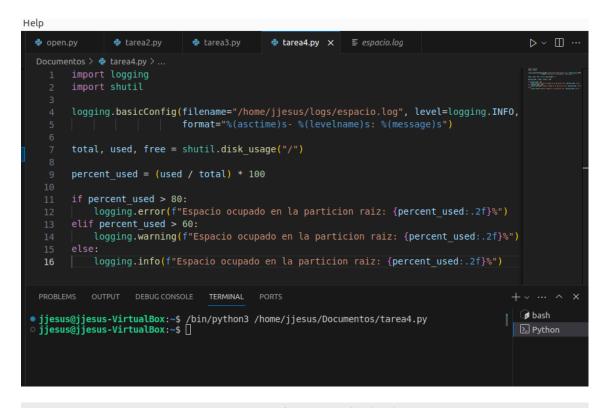


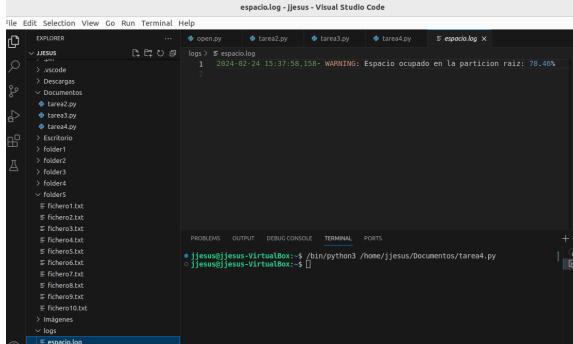
Tarea 4: Desarrolla el programa con el nombre "tarea4.py" donde se analice el espacio disponible en la partición correspondiente a la raíz("/"),sacando un mensaje de logging mediante la librería logging en el fichero /home/<nombre-usuario>/logs/espacio.log

Si el espacio ocupado es mayor que 80% se usara un mensaje de error. Si el espacio ocupado es mayor que 60% y menor que 80% se usará un mensaje de warning Si el espacio ocupado es mayor que 0% y menor que 60% se usará un mensaje de info

Primero hemos configurado el sistema de logging (espedificando la ruta en fllename) y luego hemos obtenido información sobre la partición raiz.

Luego se calcula el porcentaje de espacio ocupado en la partición raíz y luego registra un mensaje de logging en el archivo especificado según los criterios establecidos (error para más del 80%, advertencia para más del 60% y menos del 80%, e información para menos del 60%).





Tarea 5: define una función dentro del fichero "tarea4.py" y copia el código que creaste en la tarea 4. A continuación, crea el fichero "tarea5.py" e importa el fichero "tarea4.py" y llama a la función definida en él.

Mosificamos el archivo tarea4.py introduciendo la funcion

```
Documentos > tarea4.py > ...
    import logging
    import shutil

def analizar_espacio():

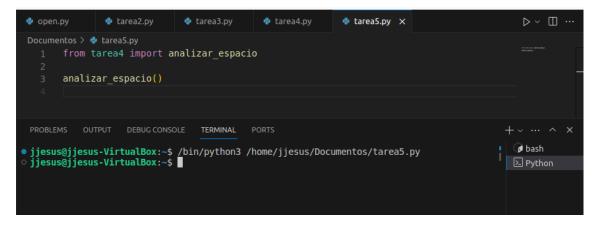
logging.basicConfig(filename="/home/jjesus/logs/espacio.log", level=logging.IN
    format="%(asctime)s- %(levelname)s: %(message)s")

total, used, free = shutil.disk_usage("/")

percent_used = (used / total) * 100

logging.error(f"Espacio ocupado en la particion raiz: {percent_used:.2f}%'
elif percent_used > 60:
    logging.warning(f"Espacio ocupado en la particion raiz: {percent_used:.2f} else:
    logging.info(f"Espacio ocupado en la particion raiz: {percent_used:.2f
```

Creamos el archivo *tarea 5.py* con la siguiente configuracion; donde llamamos a la funcion *analizar esoacio()* desde *tarea 5.py* tras importarla desde *tarea4.py*



Tarea 6: Crea un servicio llamado "espacio.service" que llame al fichero creado en la "tarea5.py" cada 10 segundos.

Para crear un servicio que llame al archivo *tarea5.py* cada 10 segundos, necesitarás crear un archivo de servicio en systemd. Creamos un archivo llamado *espacio.service* con privilegios de superusuario en el directorio /etc/systemd/system/.

```
jjesus@jjesus-VirtualBox: ~
                                                             Q
                                                                                 ×
 GNU nano 6.2
                          /etc/systemd/system/espacio.service
Description=Servicio de verificacion de espacio
After=network.taget
[Service]
ExecStart=/bin/python3 /home/jjesus/Documentos/tarea5.py
Restart=always
RestartSec=10
[Install]
WantedBy=multi-user.target
                               [ 12 líneas leídas ]
                                         ^K Cortar
                                                                   ^C Ubicación
                Guardar
                                                         Ejecutar
   Ayuda
                              Buscar
   Salir
                Leer fich.^\
                              Reemplazar^U
                                                         Justificar^/
                                                                      Ir a línea
                                           Pegar
```

Recargamos los archivos de systemd para que reconozaca el nuevo servicio:

```
jjesus@jjesus-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/systemd/system/espacio.ser
jjesus@jjesus-VirtualBox:~$ sudo systemctl daemon-reload
jjesus@jjesus-VirtualBox:~$
```

Iniciamos el servicio *espacio.service*, pero la accion la realiza en el visual basic, en el archivo espacio.log

```
jjesus@jjesus-VirtualBox:~$ sudo systemctl start espacio.service
```

Tarea 7: Crea un repositorio en github y otro en bitbucket y añade alli tu clave publica SSH, así como la mia:

ssh-ed25519

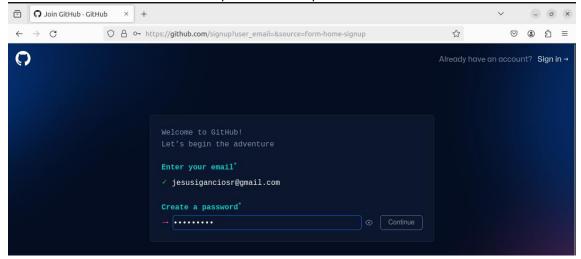
AAAAC3NzaC1lZDl1NTE5AAAAIOP+jPVj13h6gmYJbflcZllpD7L3hrHD+Aeq75+DVYx 5 ies.fernandosanchez@gmail.com

Sube en estos dos repositorios todas las tareas y documenta la creación e incorporación de las claves publicas en un documento PDF, así como los comandos ejecutados para las subidas de los ficheros a cada uno de los documentos. Sube el documento PDF a continuación al AulaVirtual de la asignatura.

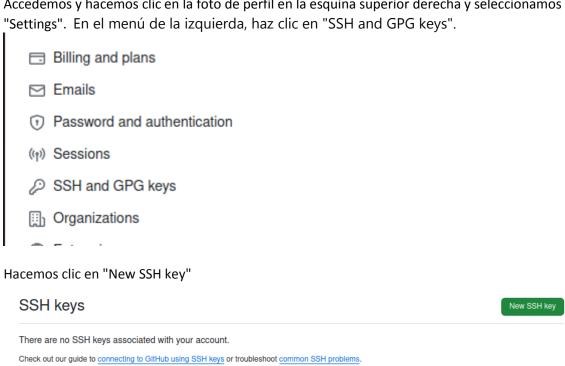
Añade tus dos repositorios a la propia entrega del AulaVirtual.

Github

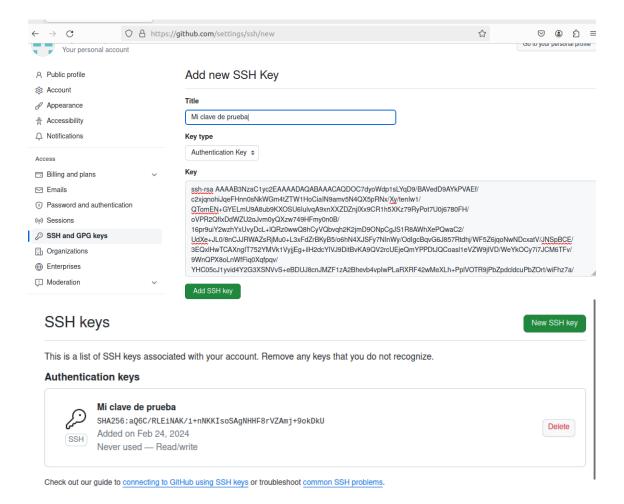
Nos creamos una cuenta en Github para crear el repositorio



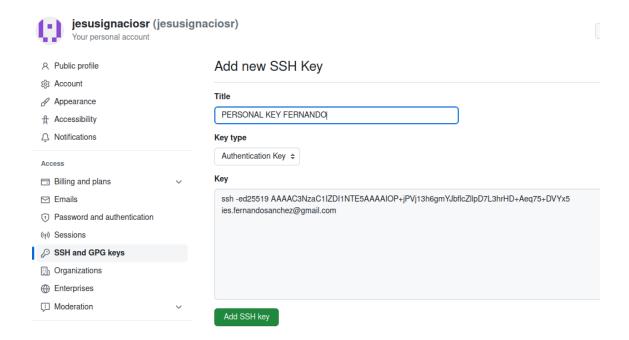
Accedemos y hacemos clic en la foto de perfil en la esquina superior derecha y seleccionamos



Pegamos nuestra clave SSH en el campo "Key", le damos un nombre descriptivo a tu clave y por último hacemos clic en "Add SSH key".



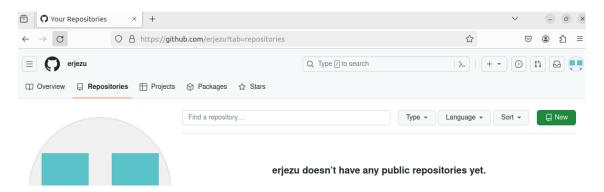
Procedemos a añadir la de Fernando siguiendo los mismos pasos que en el caso anterior



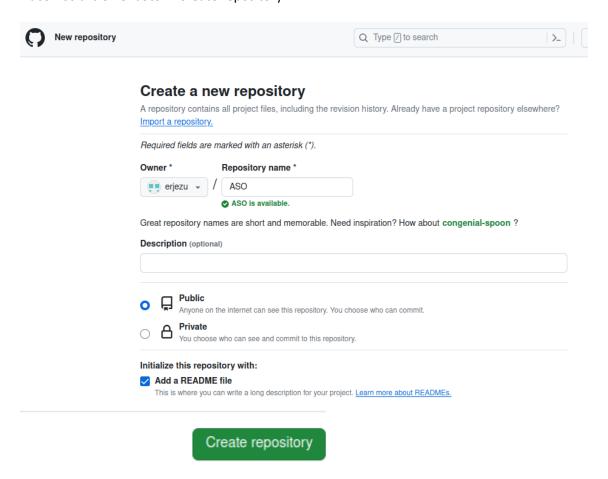
Sin embargo en este caso nos da el siguiente error



Ahora vamos a crear un repositorio para subir los documentos. Clicamos en el boton verde donde pone New, en la pestaña de repositorios, para hacer uno nuevo



Ingresamos un nombre una descripcion (opcional), elegir si queremos que el repositorio sea público o privado. Marcar la casilla "Initialize this repository with a README" si deseas que GitHub cree un archivo README.md inicial para tu repositorio. Hacemos clic en el botón "Create repository".



Para poder subir documentos, primero clonamos el repositorio en la máquina local. Abrimos la terminal e instalamos git en nuestro equipo.

```
sudo: git: orden no encontrada
jjesus@jjesus-VirtualBox:~$ sudo apt install git
```

E introducimos el siguiente comando que seria qit clone y la URL de nuestro repositorio

```
jjesus@jjesus-VirtualBox:~/Documentos$ git clone https://github.com/erjezu/ASO2
Clonando en 'ASO2'...
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Recibiendo objetos: 100% (3/3), listo.
```

Toca olocar los documentos que deseamos subir dentro del directorio del repositorio que acabamos de clonar en tu máquina local. Primero nos vamos al directorio del proyecto con el siguiente comando:

```
jjesus@jjesus-VirtualBox:~/Documentos$ git init
ayuda: Usando 'master' como el nombre de la rama inicial. Este nombre de rama pr
edeterminado
ayuda: está sujeto a cambios. Para configurar el nombre de la rama inicial para
usar en todos
ayuda: de sus nuevos repositorios, reprimiendo esta advertencia, llama a:
ayuda:
ayuda: git config --global init.defaultBranch <nombre>
ayuda:
ayuda: Los nombres comúnmente elegidos en lugar de 'master' son 'main', 'trunk'
y
ayuda: 'development'. Se puede cambiar el nombre de la rama recién creada median
te este comando:
ayuda:
ayuda: git branch -m <nombre>
Inicializado repositorio Git vacío en /home/jjesus/Documentos/.git/
```

Ahora procedemos a añadir los documentos

```
jjesus@jjesus-VirtualBox:~/Documentos$ git add tarea2.py
jjesus@jjesus-VirtualBox:~/Documentos$ git add tarea3.py
jjesus@jjesus-VirtualBox:~/Documentos$ git add tarea4.py
jjesus@jjesus-VirtualBox:~/Documentos$ git add tarea5.py
```

Hacemos una confirmación de los cambios utilizando el siguiente comando:

```
jjesus@jjesus-VirtualBox:~/Documentos$ git commit -m "nuevo"
[master (commit-raíz) 1b6b888] nuevo
4 files changed, 53 insertions(+)
create mode 100644 tarea2.py
create mode 100644 tarea3.py
create mode 100644 tarea4.py
create mode 100755 tarea5.py
```

Eelgimos la rama del repositorio hacia la que subir los arxhivos

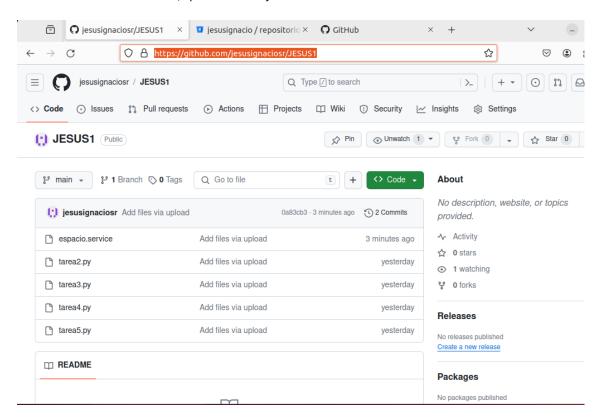
```
jjesus@jjesus-VirtualBox:~/Documentos$ git branch -M main

jjesus@jjesus-VirtualBox:~/Documentos$ git remote add origin https://github.com/
erjezu/ASO/pulls
```

Por ultimo subimos los archivos al repositorio reomoto con este comando

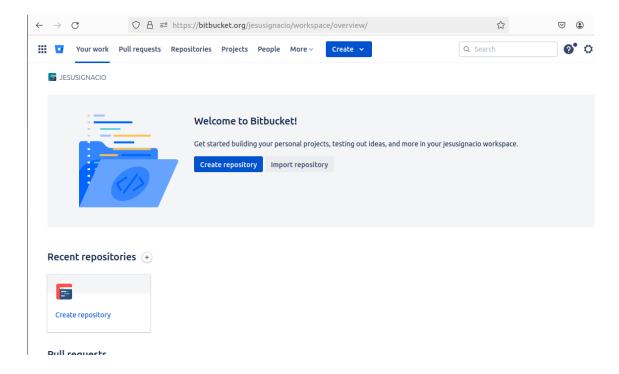
iatat: Autenticación ratto para intips://github.com/jesusignaciós/jes jjesus@jjesus-VirtualBox:~/Documentos/JESUS1\$ git push origin main

Ante los problemas que me estaba dando este repositorio para subir los archivos he creado uno nuevo llamado JESUS1, que me ha dejado subir los archivos



Bitbukket

Como en el caso anterior nos creamos una cuenta en Bitbucket



Accedemos y hacemos clic en la foto de perfil en la esquina superior derecha y seleccionamos "Settings". En el menú de la izquierda, haz clic en "SSH and GPG keys".

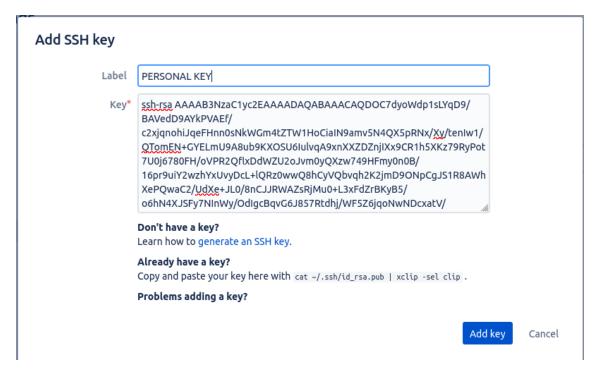
SECURITY
SSH keys
Two-step verification
Sessions
Audit log

SSH keys

Use SSH to avoid password prom

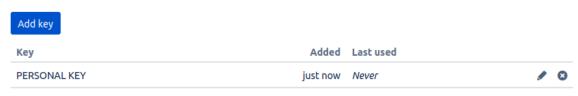


Key

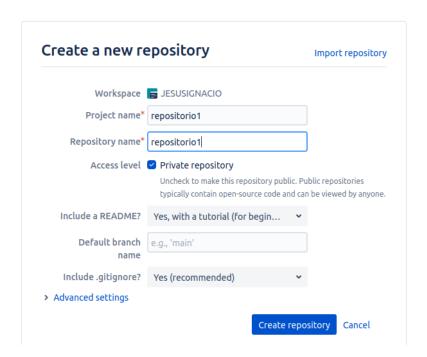


SSH keys

Use SSH to avoid password prompts when you push code to Bitbucket. Learn how to generate an SSH key.



Para pasar los docuemntos al repositorio primero creamos un repositorio wn la maquina



El sigiente paso seria hacer una clonacion del repositorio en la terminal de Ubuntu, pero a la hora de introducir la clave me da problemas a pesar de que ingreso la correcta Las URLs de los repositorios son:

https://github.com/jesusignaciosr/JESUS1 https://bitbucket.org/jesusignacio/repositorio1/src/main/