

## Trabajo Práctico N°1

### Shell Scripting

- **Materia:** Sistemas Operativo (1° Cuatrimestre - 2023)
- **Docente:** Néstor Gabriel Esquivel
- **Integrantes:**
  - Lautaro Jimenez (N° Legajo: 1163849)
  - Agustin Grigaliunas (N° Legajo: 1178221)
  - Brian Michelin (N° Legajo: 1146036)
  - Lautaro Bonazola (N° Legajo: 1118145)
- **Grupo:** 9
- **Distro y versión:** Ubuntu 22.04.2 LTS

Para empezar, listemos y veamos las versiones de los scripts creados.  
Hacemos un “ls”:

```
~/De/TP scripts master ls ok 16:52:22
funcion_seno.sh menu.sh procesos.sh Scripts_-_G9.pdf

~/De/TP scripts master [] ok 16:52:31
```

**NOTA:** para poder ejecutar los scripts de la siguiente forma “sudo ./nombre\_del\_script.sh”, debemos darle permisos de ejecución con el siguiente comando:  
*chmod +x nombre\_del\_script.sh*

Podemos ver las versiones de cada uno de ellos, tipeando -v luego de la llamada al script:

```
~/De/TP scripts master ./menu.sh -v ok 16:53:46
Número de versión: 1.0
Formas de llamada:
./menu.sh

~/De/TP scripts master ./funcion_seno.sh -v
Número de versión: 1.0
Formas de llamada:
./funcion_seno.sh - Calcula el seno del número de forma interactiva y muestra el resultado a todos los usuarios conectados
./funcion_seno.sh [número] - Calcula el seno del número ingresado y muestra el resultado a todos los usuarios conectados

~/Desktop/TP scripts master ./procesos.sh -v ok 16:54:15
Número de versión: 1.0
Formas de llamada:
./procesos.sh - Muestra los procesos para un usuario dado de forma interactiva.
./procesos.sh -t - Muestra los procesos para todos los usuarios.
```

## 1) Script de procesos.

```
~/Desktop/TP scripts master !1 sudo ./procesos.sh ok 17:13:42
Introduce un nombre de usuario: agustin

~/Desktop/TP scripts master !1 sudo ./procesos.sh ok 17:13:42
Introduce un nombre de usuario: agustin
Usuario: agustin
tty/pty ? Proceso 7420 - 00:00:02 - systemd
tty/pty ? Proceso 7421 - 00:00:00 - (sd-pam)
tty/pty ? Proceso 7427 - 00:00:00 - pipewire
tty/pty ? Proceso 7428 - 00:00:00 - pipewire-media-
tty/pty ? Proceso 17696 - 00:00:00 - dbus-daemon
tty/pty ? Proceso 22734 - 00:00:01 - dbus-daemon
tty/pty ? Proceso 22735 - 00:00:00 - xdg-document-po
tty/pty ? Proceso 22738 - 00:00:00 - xdg-permission-
tty/pty ? Proceso 22886 - 00:00:00 - gnome-keyring-d
tty/pty tty2 Proceso 22890 - 00:00:00 - gdm-x-session
tty/pty tty2 Proceso 22892 - 00:02:23 - Xorg
tty/pty tty2 Proceso 22903 - 00:00:00 - gnome-session-b
tty/pty ? Proceso 22956 - 00:00:00 - at-spi-bus-laun
tty/pty ? Proceso 22962 - 00:00:00 - dbus-daemon
tty/pty ? Proceso 22974 - 00:00:00 - gnome-session-c
tty/pty ? Proceso 22985 - 00:00:00 - gvfsd
tty/pty ? Proceso 22992 - 00:00:00 - gvfsd-fuse
tty/pty ? Proceso 22994 - 00:00:00 - gnome-session-b
tty/pty ? Proceso 23016 - 00:03:11 - gnome-shell
tty/pty ? Proceso 23045 - 00:00:00 - gnome-shell-cal
tty/pty ? Proceso 23051 - 00:00:00 - evolution-sourc
tty/pty ? Proceso 23060 - 00:00:00 - goa-daemon
tty/pty ? Proceso 23061 - 00:00:51 - pulseaudio
tty/pty ? Proceso 23065 - 00:00:00 - evolution-calen
tty/pty ? Proceso 23071 - 00:00:00 - goa-identity-se
tty/pty ? Proceso 23078 - 00:00:00 - gvfs-udisks2-vo
tty/pty ? Proceso 23079 - 00:00:00 - snapd-desktop-i

tty/pty ? Proceso 26153 - 00:00:00 - cat
tty/pty ? Proceso 26154 - 00:00:00 - cat
tty/pty ? Proceso 26155 - 00:01:01 - brave
tty/pty ? Proceso 26157 - 00:00:00 - chrome_crashpad
tty/pty ? Proceso 26159 - 00:00:00 - chrome_crashpad
tty/pty ? Proceso 26165 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26166 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26168 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26191 - 00:01:22 - brave
tty/pty ? Proceso 26192 - 00:00:18 - brave
tty/pty ? Proceso 26205 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26285 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26403 - 00:00:00 - update-notifier
tty/pty ? Proceso 26464 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26515 - 00:00:05 - brave
tty/pty ? Proceso 26633 - 00:00:09 - alacritty
tty/pty pts/0 Proceso 26649 - 00:00:02 - zsh
tty/pty pts/0 Proceso 26656 - 00:00:00 - zsh
tty/pty pts/0 Proceso 26685 - 00:00:00 - zsh
tty/pty pts/0 Proceso 26686 - 00:00:00 - zsh
tty/pty pts/0 Proceso 26688 - 00:00:00 - gitstatusd-linu
tty/pty ? Proceso 26808 - 00:04:25 - brave
tty/pty ? Proceso 27060 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 27395 - 00:00:01 - brave
tty/pty ? Proceso 27456 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 29059 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 29108 - 00:00:00 - tracker-extract
Total de 109 procesos en 3 ttys/ptys
```

Ahora ejecutamos el script, pero con el flag -t para ver los procesos de todos los usuarios:

Debido a la longitud de la salida del comando, solo mostramos la ultima imagen.

```
tty/pty ? Proceso 26157 - 00:00:00 - chrome_crashpad
tty/pty ? Proceso 26159 - 00:00:00 - chrome_crashpad
tty/pty ? Proceso 26165 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26166 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26168 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26191 - 00:01:24 - brave
tty/pty ? Proceso 26192 - 00:00:19 - brave
tty/pty ? Proceso 26205 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26285 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26403 - 00:00:00 - update-notifier
tty/pty ? Proceso 26464 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26515 - 00:00:05 - brave
tty/pty ? Proceso 26633 - 00:00:09 - alacritty
tty/pty pts/0 Proceso 26649 - 00:00:03 - zsh
tty/pty pts/0 Proceso 26656 - 00:00:00 - zsh
tty/pty pts/0 Proceso 26685 - 00:00:00 - zsh
tty/pty pts/0 Proceso 26686 - 00:00:00 - zsh
tty/pty pts/0 Proceso 26688 - 00:00:00 - gitstatusd-linu
tty/pty ? Proceso 26808 - 00:04:36 - brave
tty/pty ? Proceso 27060 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 27395 - 00:00:01 - brave
tty/pty ? Proceso 27456 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 29059 - 00:00:00 - brave
Total de 108 procesos en 3 ttys/ptys
Usuario: mongodb
tty/pty Proceso - -
Total de 1 procesos en 1 ttys/ptys
Total de procesos en el sistema: 359
```

## 2) Script del cálculo del seno.

Para que se pueda enviar el cálculo del seno a los usuarios, estos deben tener los mensajes habilitados. Esto se puede realizar haciendo el comando “mesg y”

```
~/Desktop/TP scripts master mesg y
~/Desktop/TP scripts master
```

Luego, ejecutamos el script con diferentes números para corroborar el resultado:

```
~/Desktop/TP scripts master sudo ./funcion_seno.sh 180
Message from agustin@Agustin-Desktop (as root) on pts/1 at 16:59 ...
El seno de 180 es: 0
EOF
~/Desktop/TP scripts master sudo ./funcion_seno.sh -90
Message from agustin@Agustin-Desktop (as root) on pts/1 at 16:59 ...
El seno de -90 es: -1
EOF
~/Desktop/TP scripts master
```

Podemos también, en vez de enviar como parámetro el número, escribirlo en consola:

```
~/Desktop/TP scripts master sudo ./funcion_seno.sh ok 17:01:42
Ingrese un número:
90
Message from agustin@Agustin-Desktop (as root) on pts/1 at 17:01 ...
El seno de 90 es: 1
EOF
~/Desktop/TP scripts master ok 17:01:45
```

En el caso de enviar parámetros de más, se nos notificará con un mensaje:

```
~/Desktop/TP scripts master sudo ./funcion_seno.sh -90 1 ok 17:01:45
Error en llamada! Usar: ./funcion_seno.sh [número a calcular]
~/Desktop/TP scripts master i err 17:03:41
```

### 3) Script del menú.

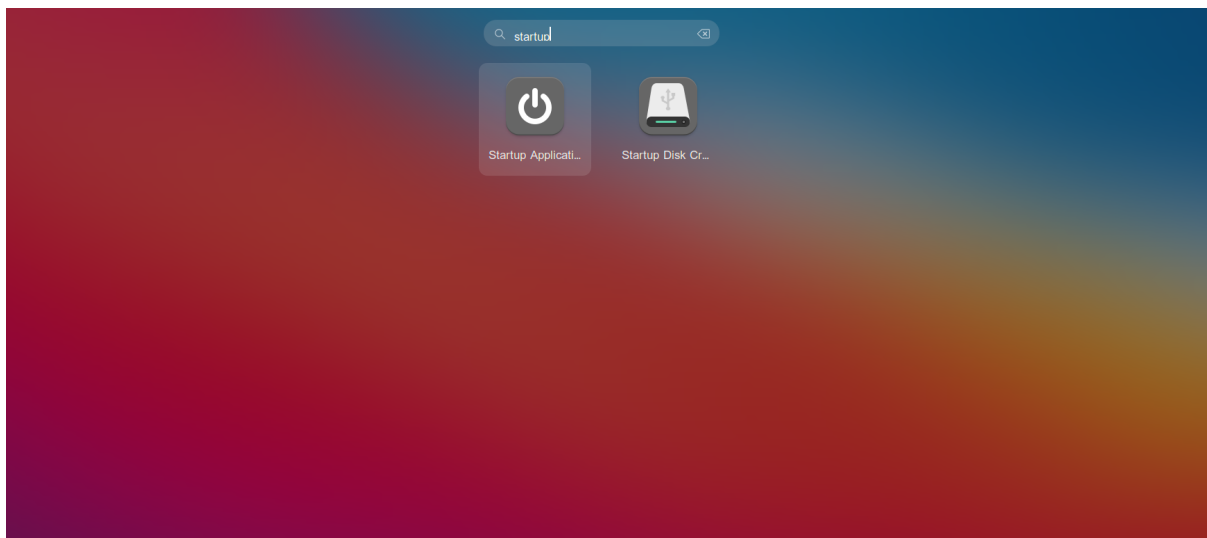
**NOTA:** Antes que nada debemos instalar con

*sudo apt-get install dbus-x11*

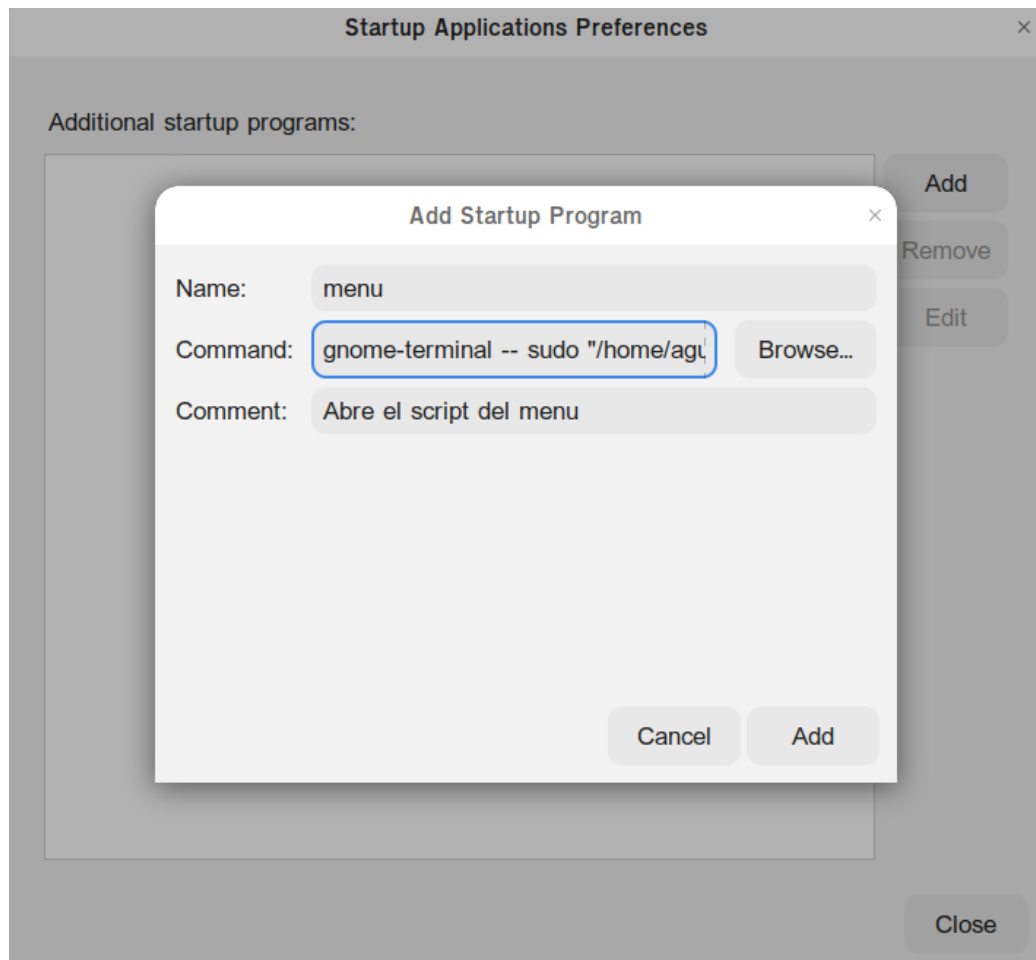
este paquete para poder ejecutar comandos en consola al iniciar sesión. Después, hacer:

*export \$(dbus-launch)*

Luego, debemos iniciar la aplicación Startup Applications



Damos click en “Add”, y agregamos lo siguiente:  
`gnome-terminal -- sudo "/path_al_script/menu.sh"`



Procedemos a correr el script del menú para ver su comportamiento:

```
sudo ./menu.sh
Menú:
1. Mostrar procesos asociados a un usuario
2. Calcular el seno de un número
3. Salir
Seleccione una opción: 
```

## Script de procesos:

```

Menú:
1. Mostrar procesos asociados a un usuario
2. Calcular el seno de un número
3. Salir

Seleccione una opción: 1
Introduce un nombre de usuario: agustin

tty/pty ? Proceso 26012 - 00:00:00 - seahorse
tty/pty ? Proceso 26147 - 00:00:00 - brave-browser-s
tty/pty ? Proceso 26153 - 00:00:00 - cat
tty/pty ? Proceso 26154 - 00:00:00 - cat
tty/pty ? Proceso 26155 - 00:01:13 - brave
tty/pty ? Proceso 26157 - 00:00:00 - chrome_crashpad
tty/pty ? Proceso 26159 - 00:00:00 - chrome_crashpad
tty/pty ? Proceso 26165 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26166 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26168 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26191 - 00:01:37 - brave
tty/pty ? Proceso 26192 - 00:00:22 - brave
tty/pty ? Proceso 26205 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26285 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26403 - 00:00:00 - update-notifier
tty/pty ? Proceso 26464 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 26515 - 00:00:05 - brave
tty/pty ? Proceso 26633 - 00:00:11 - alacritty
tty/pty pts/0 Proceso 26649 - 00:00:03 - zsh
tty/pty pts/0 Proceso 26656 - 00:00:00 - zsh
tty/pty pts/0 Proceso 26685 - 00:00:00 - zsh
tty/pty pts/0 Proceso 26686 - 00:00:00 - zsh
tty/pty pts/0 Proceso 26688 - 00:00:00 - gitstatusd-linu
tty/pty ? Proceso 26808 - 00:05:22 - brave
tty/pty ? Proceso 27060 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 27395 - 00:00:01 - brave
tty/pty ? Proceso 27456 - 00:00:00 - brave
tty/pty ? Proceso 29860 - 00:00:00 - brave
Total de 108 procesos en 3 ttys/ptys
Presione Enter para continuar...

```

## Script del seno:

```

sudo ./menu.sh

Menú:
1. Mostrar procesos asociados a un usuario
2. Calcular el seno de un número
3. Salir

Seleccione una opción: 2
Ingrese un número: 180

Message from agustin@Agustin-Desktop (as root) on pts/1 at 17:11 ...
El seno de 180 es: 0
EOF
Presione Enter para continuar...

```

