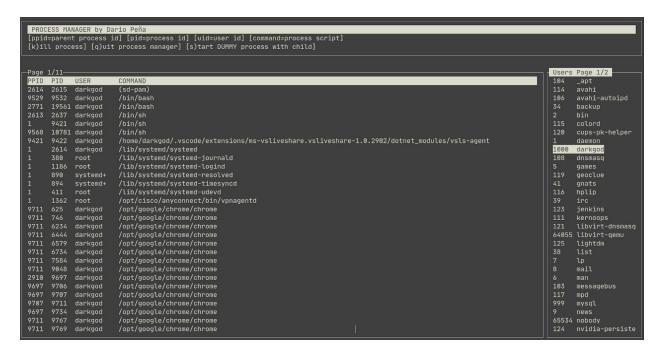
ADMINISTRADOR DE PROCESOS

A continuación se detalla la solución dada a cada uno de los requisitos enviados para el trabajo #1, en donde se explica las acciones a realizar para ejecutar cada uno de los casos de uso que responden a estos.

Visualización de procesos en ejecución con su PPID, PID y Usuario propietario

Una vez la aplicación esté en ejecución (proceso detallado en el archivo Readme.md) nos encontraremos en la interfaz principal, en donde podremos ver lo siguiente:



Esta interfaz gráfica de usuario basada en texto, está dividida en 3 secciones:

Sección 1

En la parte superior de la pantalla, se encuentra un título de la aplicación, el significado de las siglas usadas y las acciones que puede realizar el usuario, las cuales son

ullet Matar procesos: esta acción se inicia presionando la tecla k en la pantalla principal

- Salir de la aplicación: al presionar la tecla q se finalizará el proceso en el que reside la aplicación, llevando al usuario a la terminal donde se hizo el llamado
- Iniciar un proceso padre con un proceso hijo: este proceso está diseñado de manera estática y el usuario debe presionar la tecla s para iniciar el flujo de configuración de dicho proceso

Sección 2

Una tabla paginada, que mostrará la información de los procesos que se encuentran en ejecución en el sistema operativo, donde se muestra el ID del proceso padre, ID del proceso, usuario que ejecuta el proceso y el comando que inició el proceso. Con las teclas dirección izquierda y dirección derecha se permite la navegación por las diferentes páginas del listado, disminuyendo o aumentando la página actual respectivamente, en la cabecera de esta sección se puede observar la cantidad de páginas y la página actual.

Esta sección se actualiza de manera automática cada 500 milisegundos.

Sección 3

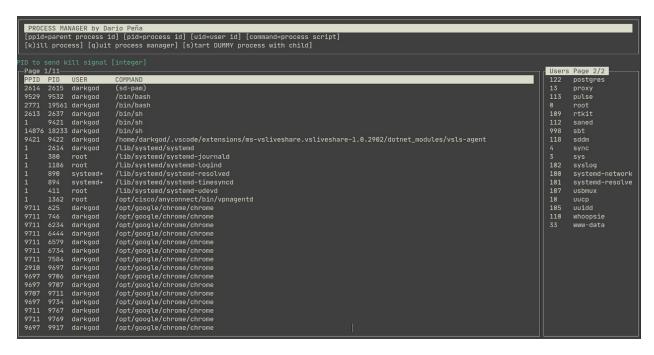
Listado de los usuarios que existen actualmente en el sistema en el formato Identificador de usuario - Nombre de usuario; este listado también se encuentra paginado, y las teclas que controlan este, son dirección arriba para ir a la página siguiente y dirección abajo para ir a la página anterior.

Matar procesos en ejecución

Para poder matar procesos que se encuentran en ejecución, se debe:

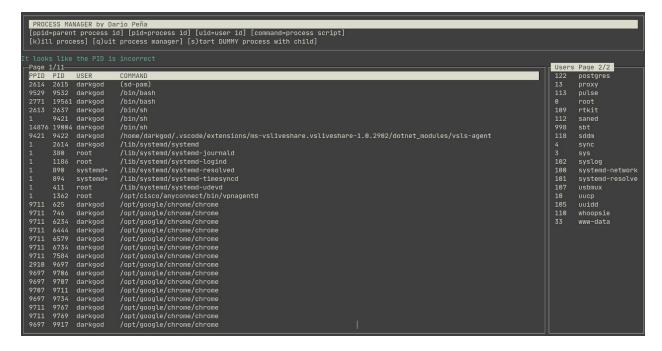
Presionar tecla K en pantalla principal

La tecla k nos permitirá iniciar el flujo para enviar la señal de interrupción o de matar, una vez presionada observaremos un mensaje que nos solicitará el identificador del proceso



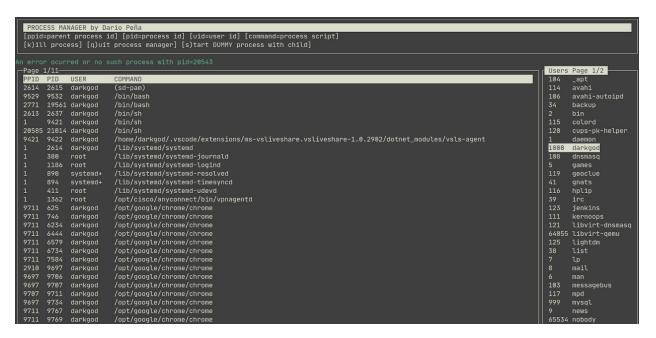
Ingresar ID de proceso

El usuario digita el número de proceso, si ingresó una cadena de caracteres inválida (letras) se le informará al usuario



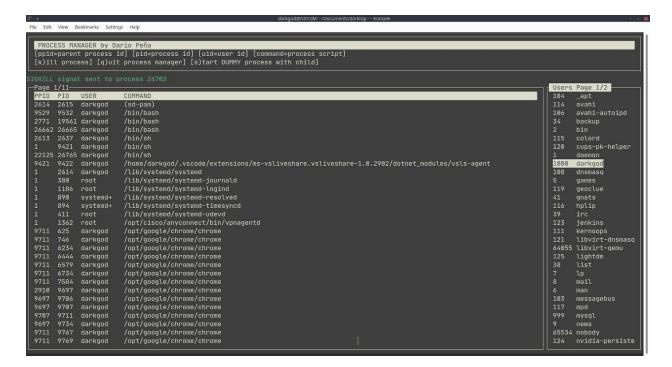
Si el usuario ingresa un PID correcto, se enviará la señal de interrupción *SIGKILL* y se le comunicará al usuario que se ha enviado, es posible que el proceso que se intenta terminar reciba la señal pero

por permisos no la reciba y siga en ejecución, escenario que se notificará con el mensaje



Mensaje que aplica también cuando el identificador de proceso es un valor válido pero no hay un proceso asociado a este.

Si la señal se envía de manera adecuada, se obtiene

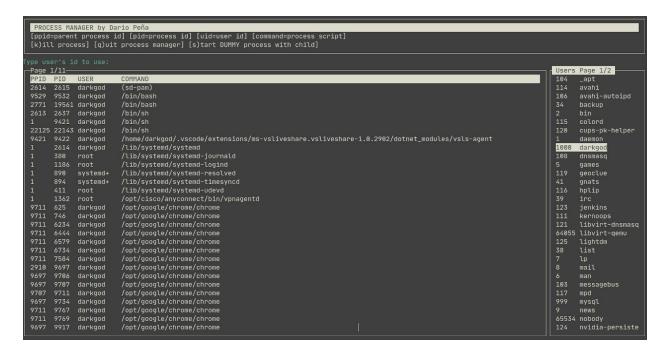


Crear procesos padres y procesos hijos, seleccionando usuario propietario

Con el objetivo de poder crear procesos que se comporten como padres o hijos, se desarrolló una aplicación Python en un script independiente, en donde se inicializa un proceso estándar de Python, el cual engendra un proceso hijo, se une a este en espera de una respuesta y se queda ejecutando en un bucle infinito.

Presionar tecla s en pantalla principal

Cuando el usuario presiona la tecla s, se iniciará el flujo de creación de un proceso que actuará como padre y que contendrá un hijo. Se le solicitará al usuario ingresar el identificador de usuario UID que actuará como propietario del proceso



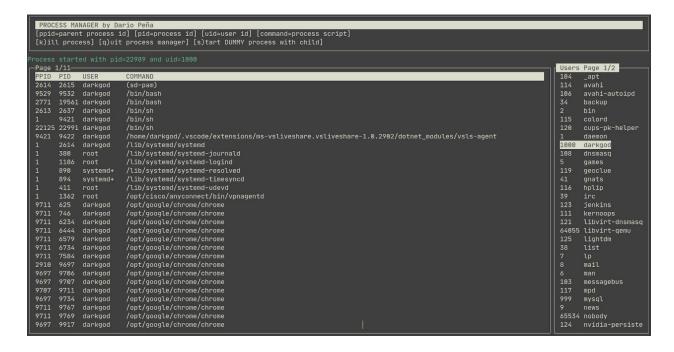
Ingresar ID de usuario

Para el ingreso de este ID de usuario se realizan las siguientes validaciones:

- Que sea un identificador en formato válido
- Que el usuario del sistema exista

• Que sea el ID del usuario actual si no es un super usuario, ya que por permisos, no se puede crear el proceso en nombre de otro usuario

Si una validación falla, se indicará de manera análoga a como se realiza con *matar procesos*. Caso contrario, se indicará el identificador de proceso que le asignó el sistema operativo.



Matar procesos padres e hijos

Este apartado es cubierto por el proceso explicado en la sección matar procesos en ejecución, en donde el usuario podrá navegar en el listado de procesos para determinar el ID que desea terminar, o el PPID en el caso que desee terminar con un proceso y todos sus descendientes.

Observaciones

En la sustentación del trabajo se hablará de los detalles técnicos de la solución implementada.