

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Sistemas Operativos 2



Carlos Ojani NG Valladares - 201801434

Cada día se busca que el número de usuarios del sistema operativo Linux crezca, pero esto es difícil ya que la mayoría de las personas son usuarios finales y desconocen como ejecutar ciertos comandos para ver la información que están acostumbrados a ver fácilmente en Windows, por ejemplo, el administrador de tareas. Es por eso, que se presenta una solución amigable para el usuario que consiste en proveer una representación gráfica de lo que es el uso que le está dando a su CPU y la cantidad libre de memoria en disco.

## **Tecnologías Utilizadas**

### **Go**

Golang o Go (Go Programming Language) es un lenguaje de programación open source bastante reciente, creado en 2007 por los programadores de Google Ken Thompson y Rob Pike, quienes ya contaban con una reconocida trayectoria por la creación de los lenguajes B y Limbo, respectivamente.

GO cada vez gana más popularidad entre los desarrolladores alrededor del mundo, de hecho, es el lenguaje de programación que más aceleradamente está creciendo.

### **Wails**

Es un framework que nos permite escribir aplicaciones de escritorio utilizando Go. La diferencia entre Wails y otras herramientas es que expone el código Go al frontend como funciones que devuelven promesas. Wails logra hacer esto por medio de un mecanismo de ligadura, el cual explicaremos más adelante.

El código front end se puede desarrollar utilizando cualquier framework de Javascript, como por ejemplo Angular, React, Vue.js y Vuetify.

Wails cuenta con la capacidad de envolver código Go así como frontend web en un único binario. La interfaz de línea de comandos de Wails hace que este proceso sea más fácil ya que se encarga de la creación, compilación y empaquetamiento de proyectos.

### **Reactjs**

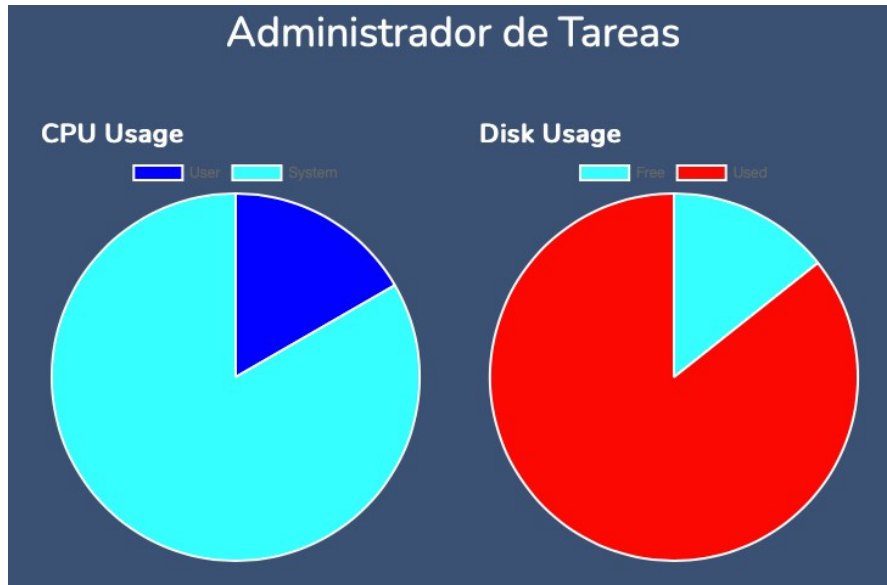
React es una librería Javascript focalizada en el desarrollo de interfaces de usuario. Así se define la propia librería y evidentemente, esa es su principal área de trabajo. Sin embargo, lo cierto es que en React encontramos un excelente aliado para hacer todo tipo de aplicaciones web, SPA (Single Page Application) o incluso aplicaciones para móviles. Para ello, alrededor de React existe un completo ecosistema de módulos, herramientas y componentes capaces de ayudar al desarrollador a cubrir objetivos avanzados con relativamente poco esfuerzo.

Por tanto, React representa una base sólida sobre la cual se puede construir casi cualquier cosa con Javascript. Además facilita mucho el desarrollo, ya que nos ofrece muchas cosas ya listas, en las que no necesitamos invertir tiempo de trabajo.

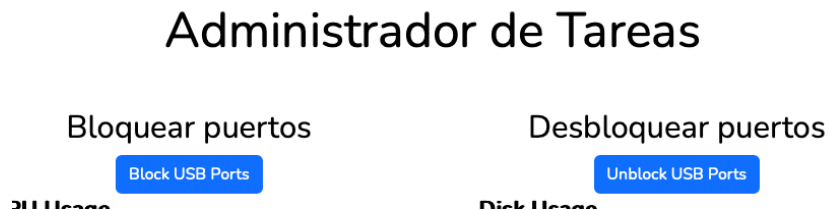
## **Funcionamiento de la Aplicación**

La aplicación está construida sobre Wails, que es básicamente una solución similar a Electronjs, pero para el lenguaje Go. Que nos provee una conexión entre la aplicación de go con nuestro frontend, y al también nos permite generar una aplicación de escritorio con un ejecutable dependiendo del sistema operativo.

Se muestra a continuación el entorno gráfico de la aplicación.

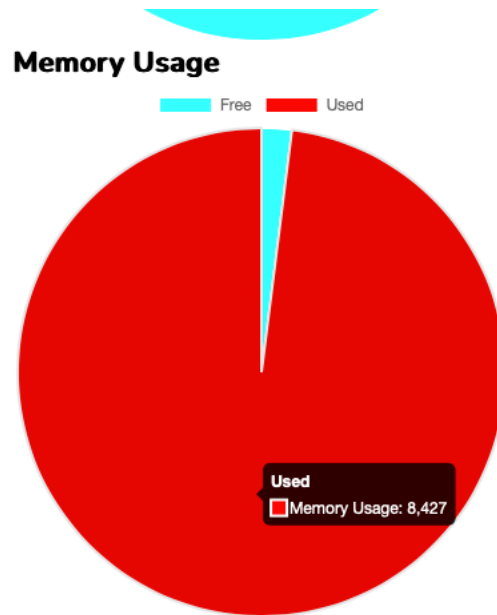


Se implementaron dos nuevas funcionalidades, bloquear y desbloquear puertos y vista de la memoria utilizada en tiempo real.

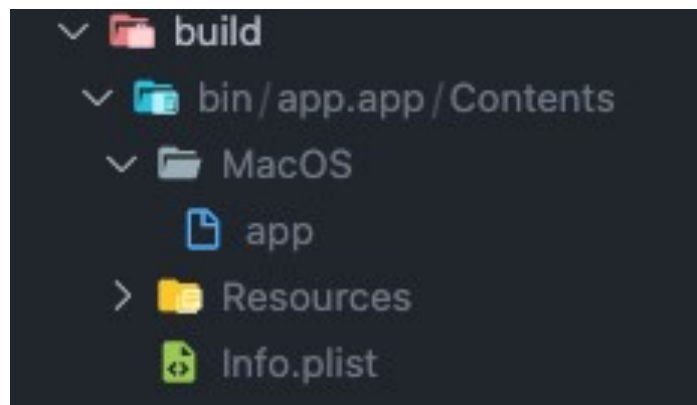


Al presionar su respectivo botón bloquean y desbloquean los puertos USB, se le estará notificando al usuario mediante un mensaje pop up que se ha llevado a cabo la acción.

Para la memoria se tiene una gráfica circular que nos indica el total de memoria libre, así como la memoria utilizada.



Para ejecutar la aplicación hay que generar primeramente lo que es el ejecutable, dependiendo del sistema operativo se genera uno distinto. En MacOS y Linux sería un archivo binario que será posible obtenerlo de la carpeta **build/bin** del proyecto. Por defecto estos archivos están ocultos, es por ello que se debe acceder a través de la terminal o consola de comandos. En este caso, como el sistema operativo anfitrión es MacOS, nos genera una carpeta con su respectivo nombre y adentro, lo que es el binario de la aplicación.



Entonces, una vez teniendo lo que es el archivo binario, nos dirigimos con nuestra terminal hacia la carpeta y ejecutamos el siguiente comando: **./app**.

Esto nos abrirá automáticamente el entorno de la aplicación.

