

LABORATORIO 7

Un sistema operativo Unix se divide en dos componentes principales: el espacio del núcleo y el espacio del usuario. El núcleo se comunica con el hardware y proporciona las funciones básicas del sistema. Mientras que el espacio de usuario es el entorno donde se ejecutan las aplicaciones, las bibliotecas y los servicios del sistema. Los contenedores convierten el espacio de usuario en un componente intercambiable. Es decir, la parte de usuario de un sistema operativo Linux, incluidos los programas, las configuraciones personalizadas y el entorno, puede ser independiente del sistema operativo que esté usando como base, por ejemplo, en un laptop.

Esta práctica sirve para aprender a manejar otra plataforma de contenedores denominada Singularity; buscar y ejecutar contenedores a partir de la imagen Docker realizada en la práctica anterior (laboratorio 6); ejecutar estos en el clúster; y afianzar más las ventajas del uso de contenedores. Algunas de las ventajas más importantes del uso de estos son que permite la transferibilidad entre distintos sistemas de hardware y de software, la reproducibilidad de los experimentos y la colaboración entre miembros del mismo o diferente grupo de investigación, entre muchas otras.

Con esta práctica, y con la anterior de Docker, se puede observar que el uso de contenedores es una ventaja bastante importante ya que, te permite ejecutar tu código sobre cualquier base de sistema operativo que mejor se adapte a tus necesidades. Además, te da la posibilidad de poder crear entornos de ejecución distribuibles para que los usuarios nunca tengan que preocuparse por las dependencias y requisitos, que podrían no ser capaces de satisfacer en sus sistemas.

Por último, cabe añadir que con esta práctica se repasa el uso de **SLURM** y de los comandos de git para subir el contenido de dicha práctica a tu repositorio de **GitHub**, que se ha aprendido en laboratorios anteriores.