

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ciencias y Sistemas

Software Avanzado

The seal of the Universidad de San Carlos de Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a blue background. Inside the shield, there is a yellow sun at the top, a yellow lion on the right, a yellow castle on the left, and a central figure of a person in a red and white robe. Below the shield, there are green mountains and a figure on a horse. The text "CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CETERAS ORBIS CONSPICUA" is written around the perimeter of the seal.

PRÁCTICA #2: DEFINICIÓN DE DOCKER

Elder Anibal Pum Rojas

201700761

Guatemala, 5 de Marzo del 2024

Docker: Definición y Componentes

Docker es una plataforma de código abierto para la creación, el empaquetado y la ejecución de aplicaciones en contenedores. Un contenedor es un paquete ligero, portátil y autosuficiente que incluye todo lo necesario para ejecutar una aplicación: código, runtime, herramientas del sistema, bibliotecas y configuraciones.

Componentes de Docker

- **Docker Engine:** Es el componente central de Docker. Se encarga de crear, ejecutar y gestionar imágenes y contenedores. Consta de tres demonios:
 - **Docker daemon:** Se ejecuta en segundo plano y escucha las peticiones de la CLI.
 - **Docker CLI:** Interfaz de línea de comandos para interactuar con el daemon.
 - **Docker Compose:** Herramienta para definir y ejecutar aplicaciones compuestas por varios contenedores.
- **Imágenes:** Son plantillas de solo lectura que contienen los archivos necesarios para ejecutar una aplicación. Se pueden crear a partir de un Dockerfile o de una imagen existente.
- **Contenedores:** Son instancias ejecutables de una imagen. Se pueden ejecutar, detener, reiniciar, eliminar y escalar.
- **Docker Hub:** Es un registro público de imágenes de Docker. Permite compartir y descargar imágenes con la comunidad.
- **Registros de Docker:** Son repositorios en línea que almacenan y distribuyen imágenes de Docker. Los registros públicos, como Docker Hub, permiten a los usuarios compartir y descargar imágenes de Docker, mientras que los registros privados permiten a las organizaciones administrar sus propias

Beneficios de Docker:

Algunos beneficios que tiene el implementar Docker en nuestras aplicaciones son:

1. **Portabilidad:** Las aplicaciones se pueden ejecutar en cualquier entorno que tenga Docker instalado.
2. **Aislamiento:** Los contenedores se ejecutan de forma aislada, lo que aumenta la seguridad y la confiabilidad.
3. **Escalabilidad:** Las aplicaciones se pueden escalar fácilmente de forma horizontal y vertical.
4. **Eficiencia:** Los contenedores optimizan el uso de los recursos del sistema.
5. **Agilidad:** Permite un desarrollo y una implementación más rápidos de las aplicaciones.