

**Facultad de Estudios Superiores Aragón**

**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Fonseca Guízar César Alfonso 309141167**

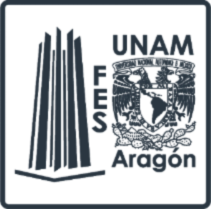
**Gutiérrez Molina Ricardo Brandom**

**Jurado Negrete Luis Alberto**

**Nieto Cortes Andrés**

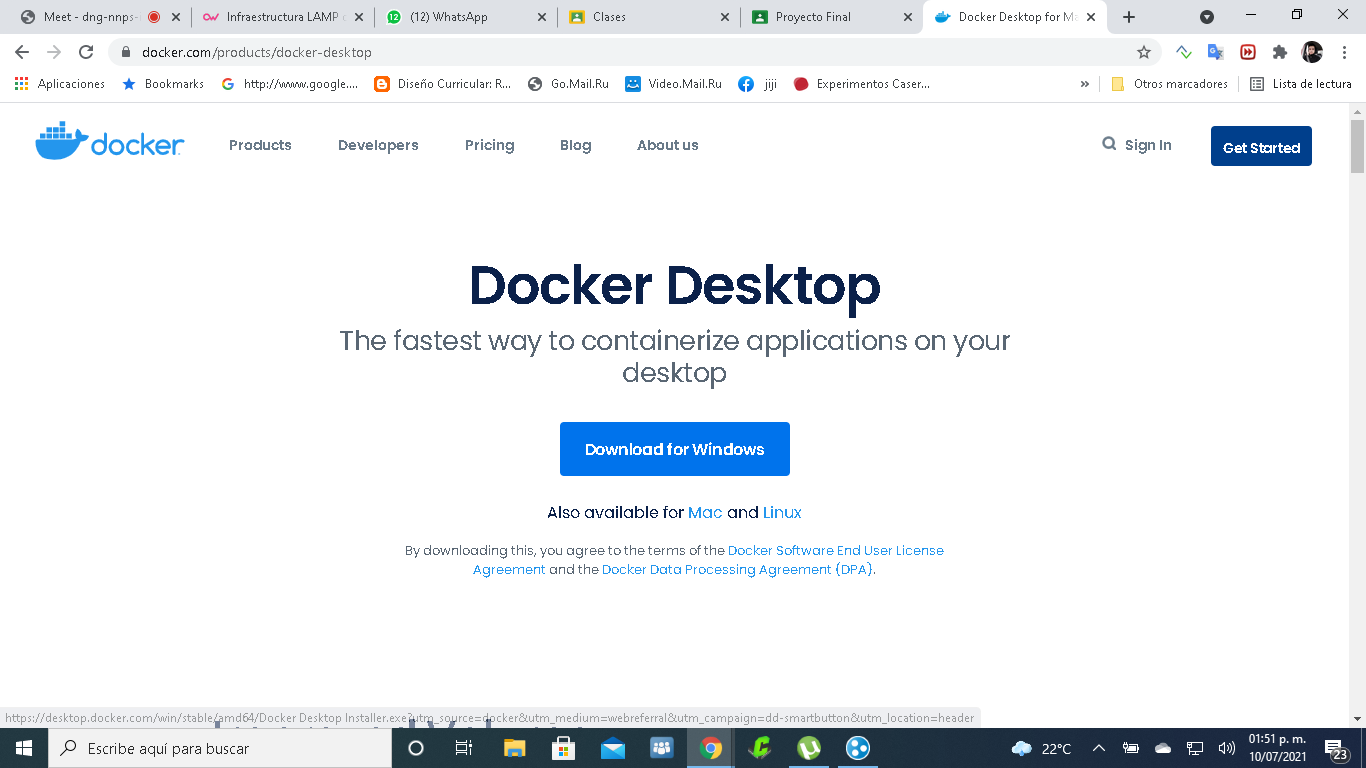
**Ingeniería en Computación**

**Organización y administración de centros de cómputo**

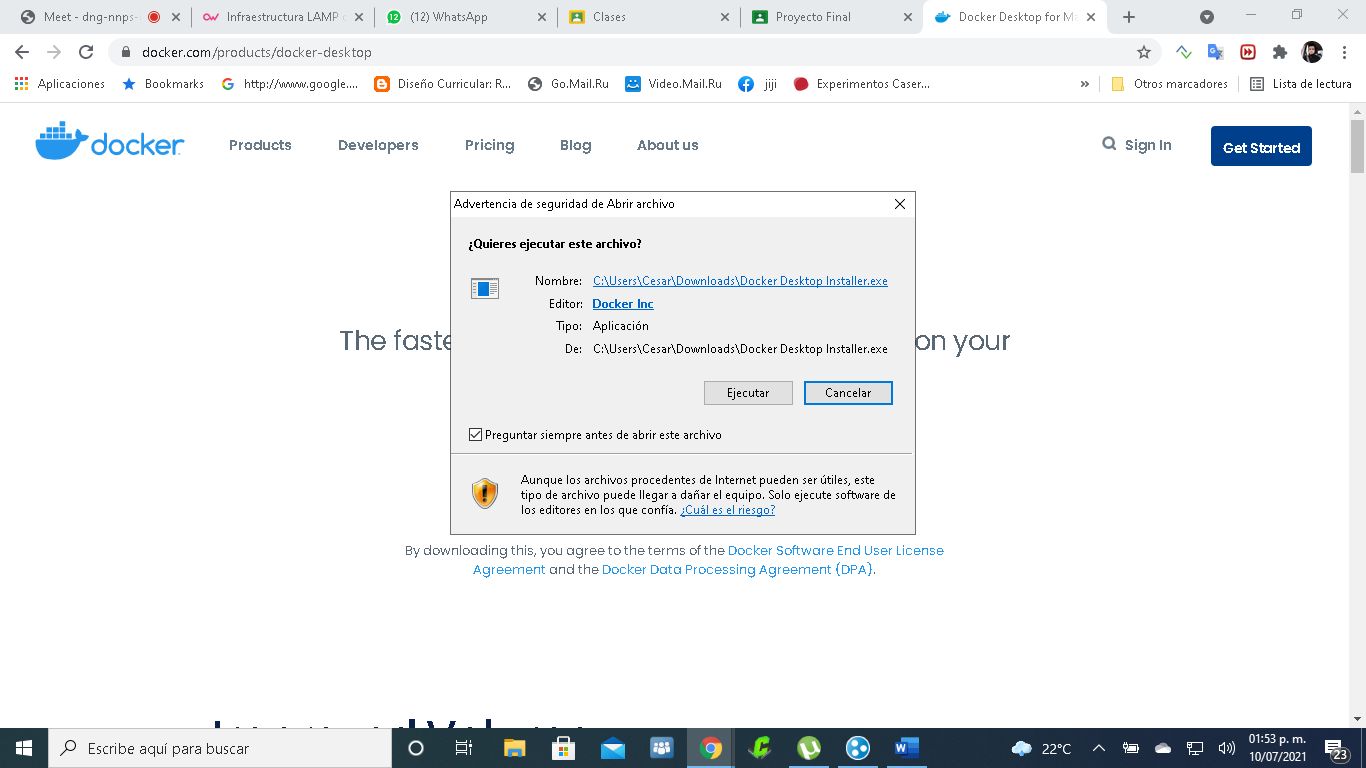


**12 de julio de 2021**

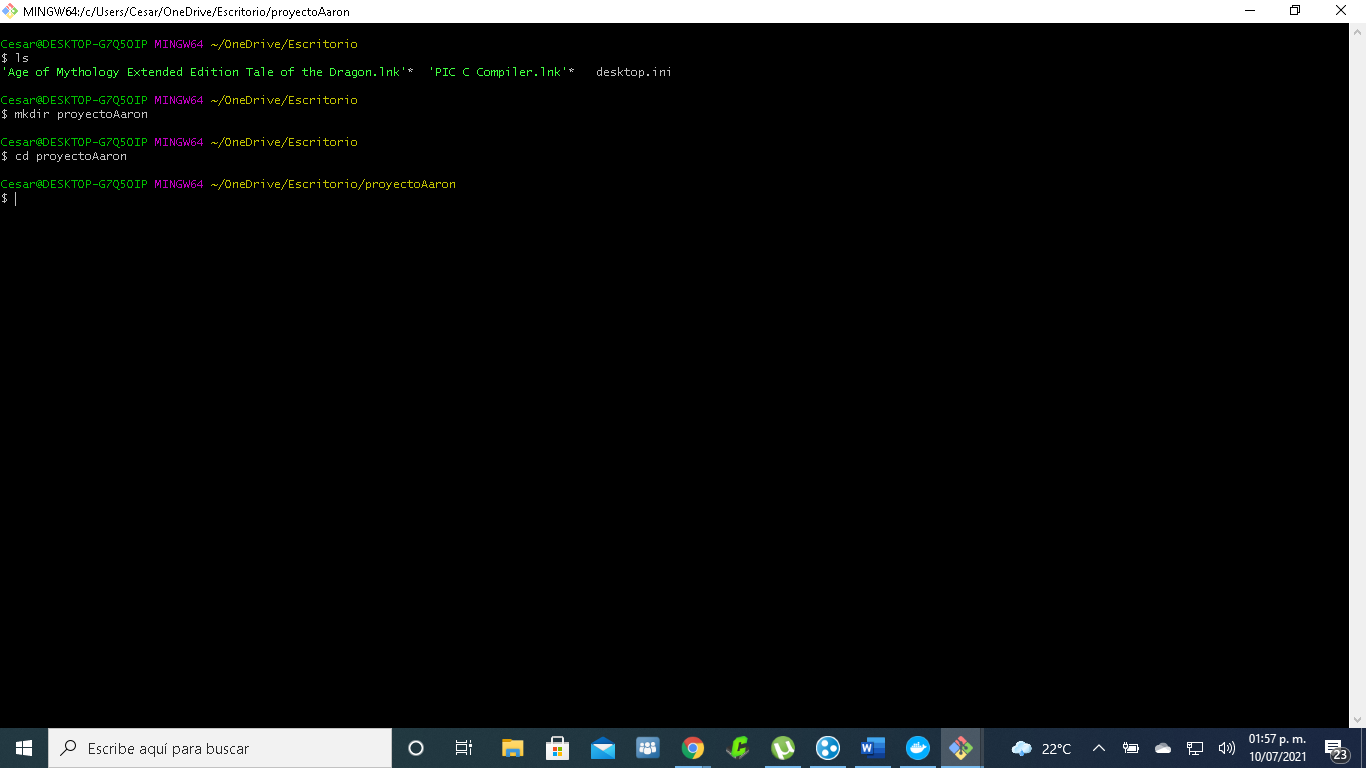
Se descarga Docker



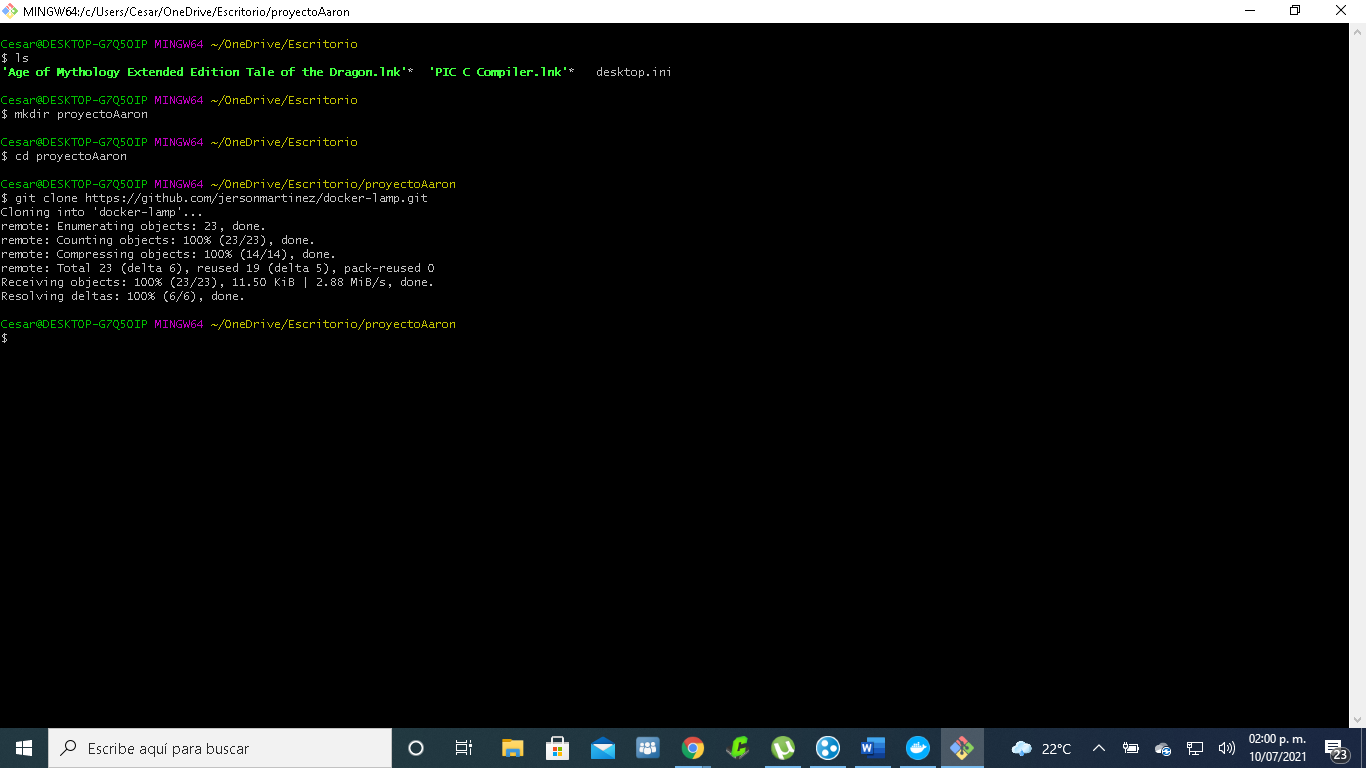
Después de instalarlo, se ejecuta y se instala



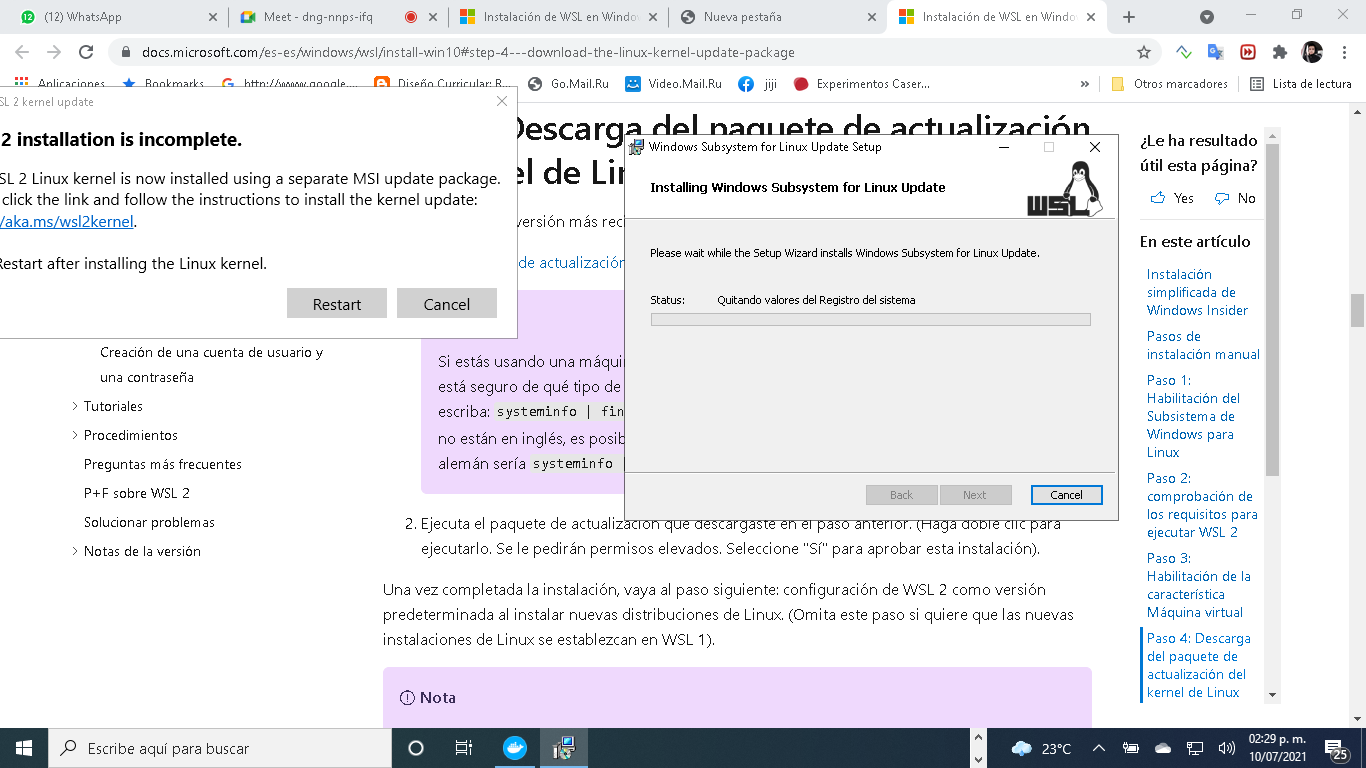
Mientras se instala, se crea una carpeta en el escritorio para guardar el proyecto.



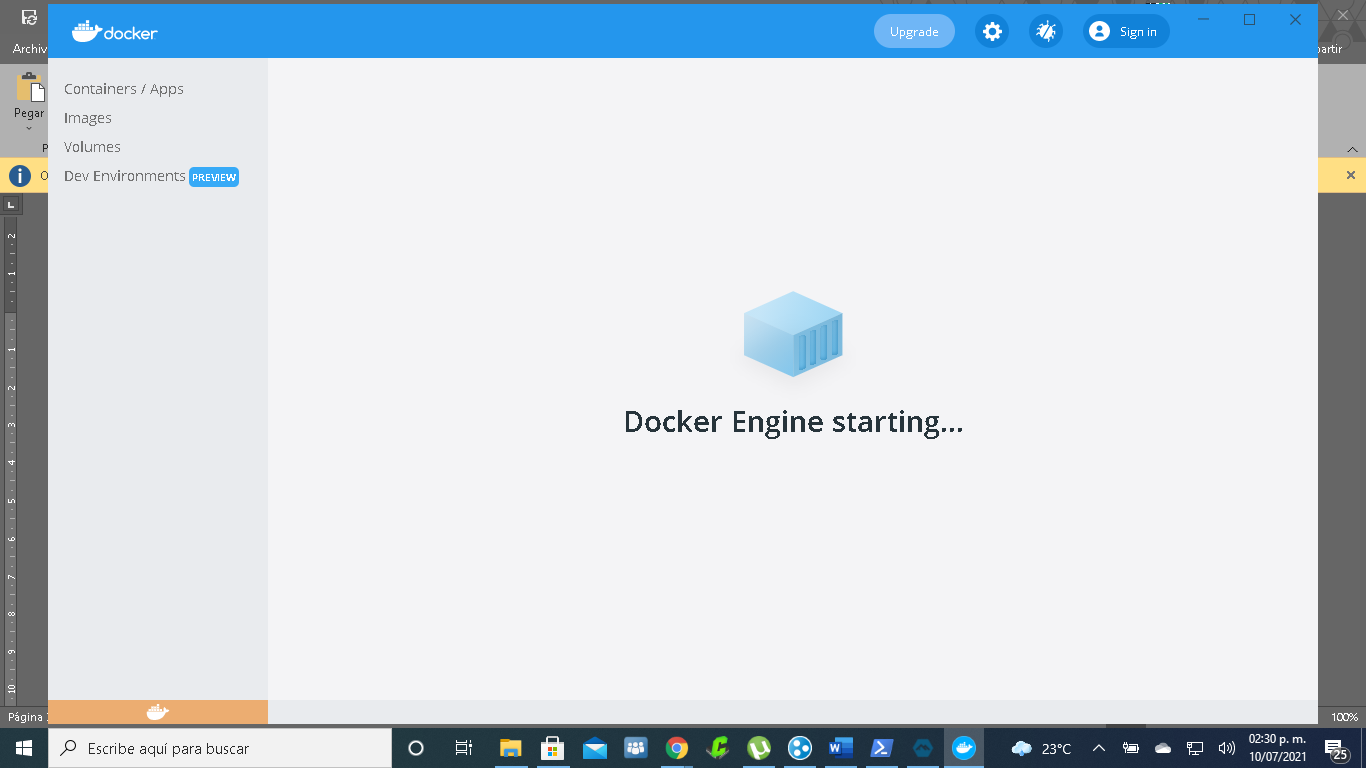
Se clona el repositorio que proporciona los contenedores correspondientes al Servidor Apache, la base de datos MySQL y el administrador phpMyAdmin.



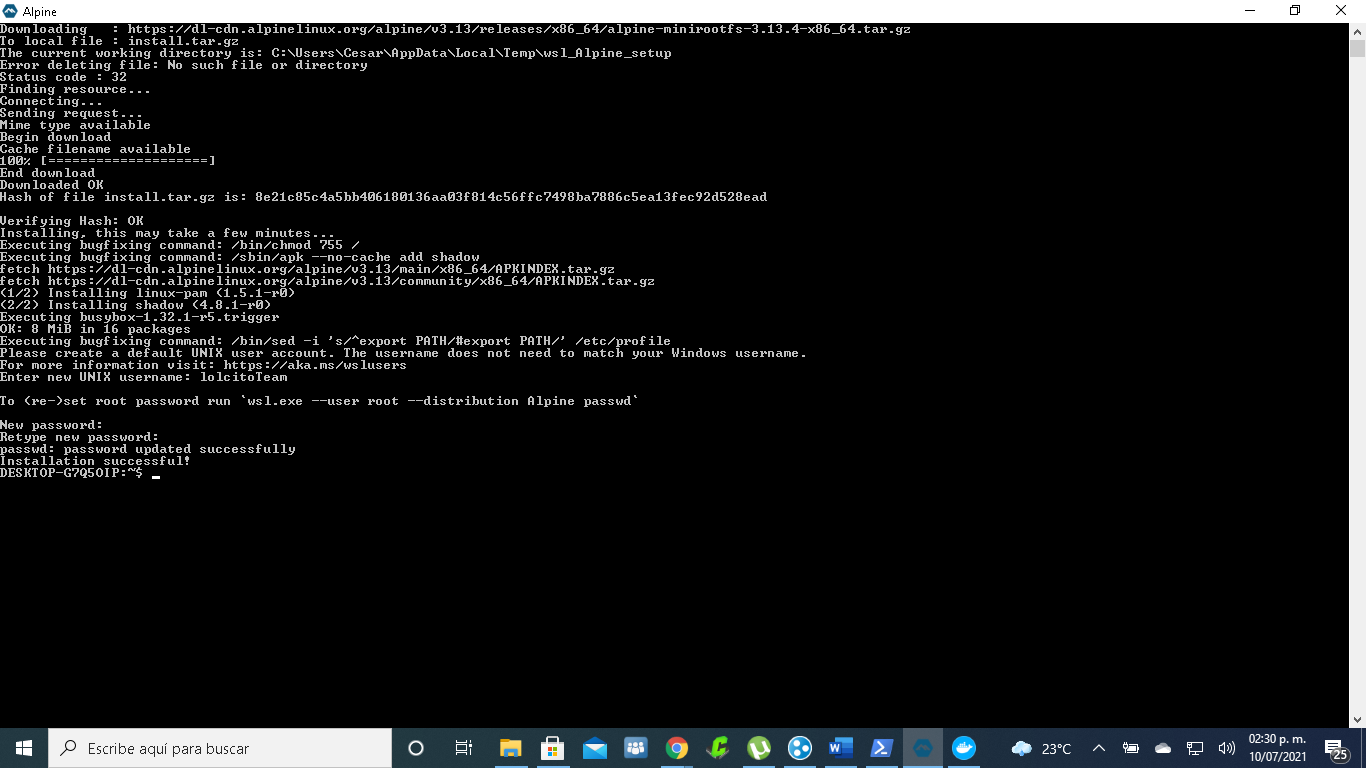
Se instala la actualización del kernel de Linux.



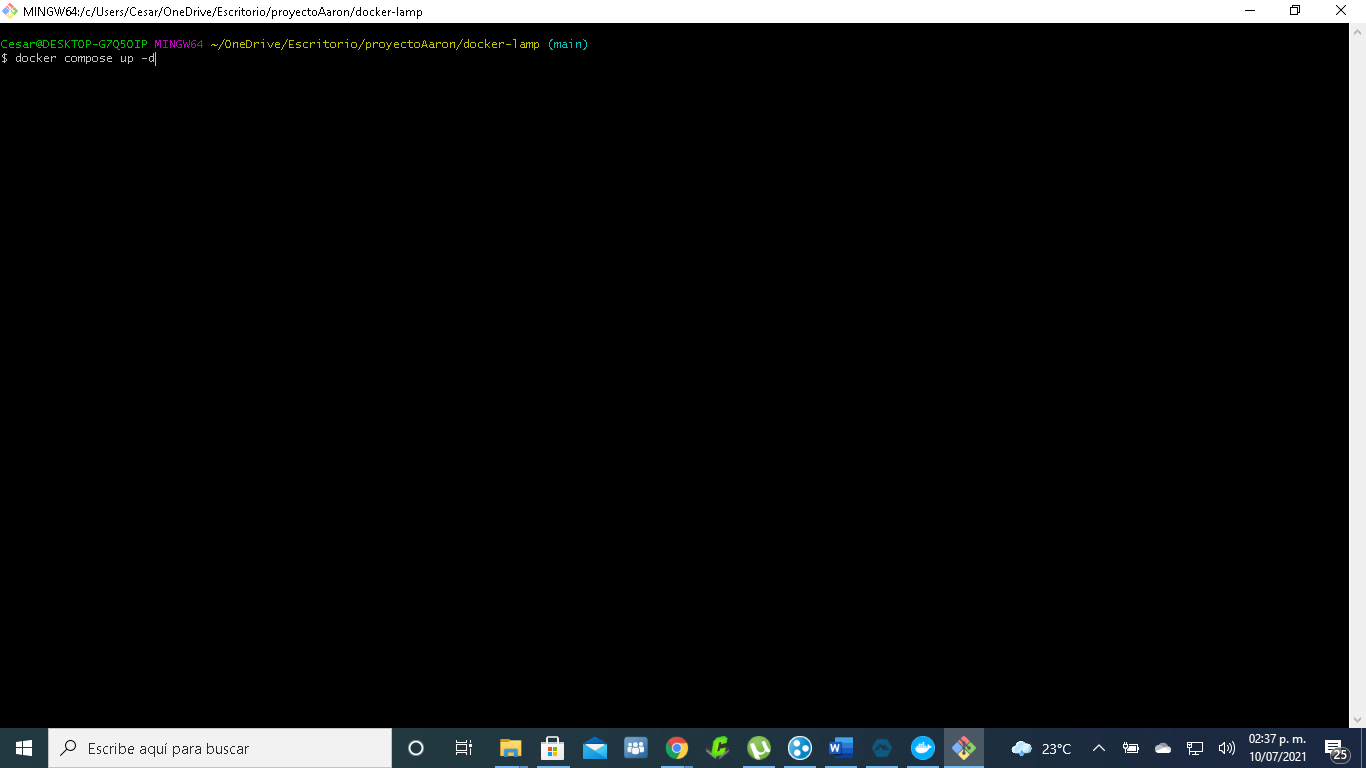
Se está iniciando Docker.



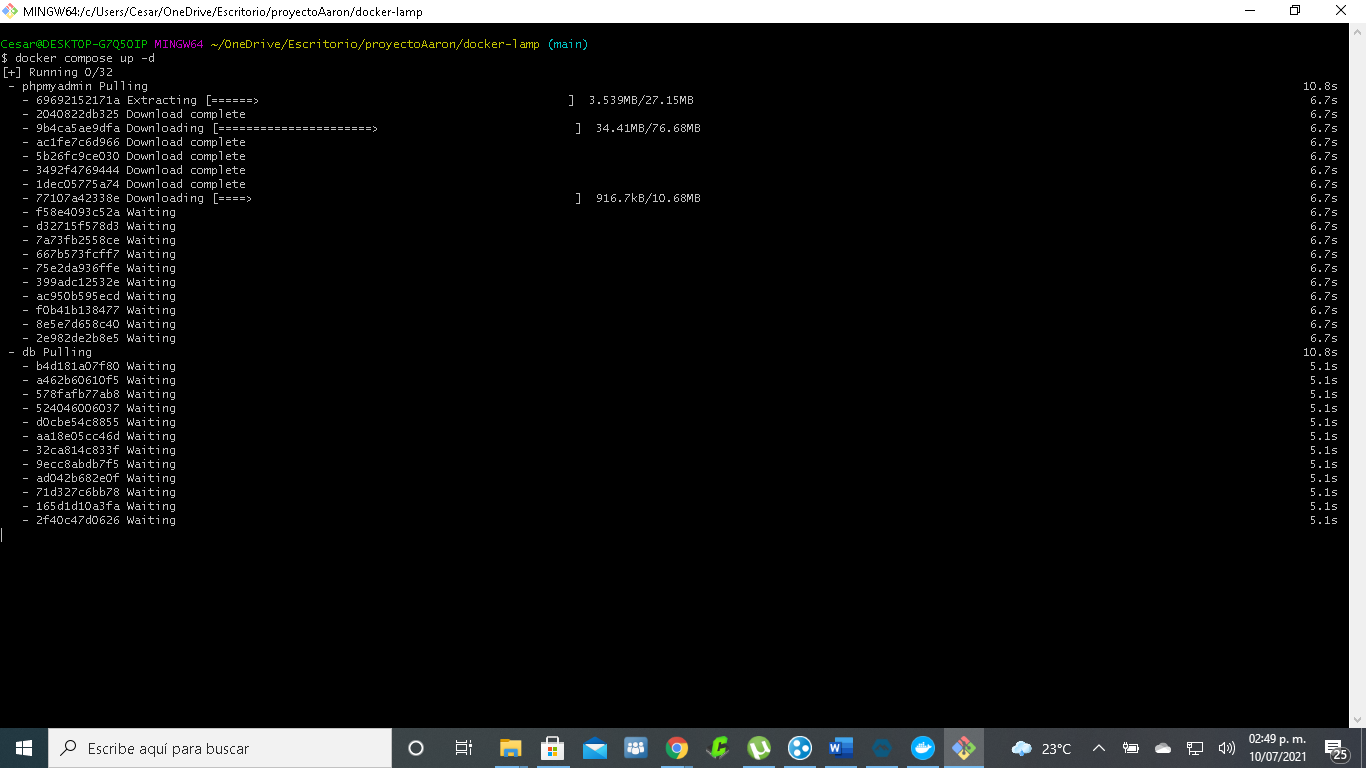
Uno de los integrantes del equipo, Andrés Nieto Cortés, me indicó que instalara Alpine, pero esa aplicación no sirvió de nada, mando evidencia.



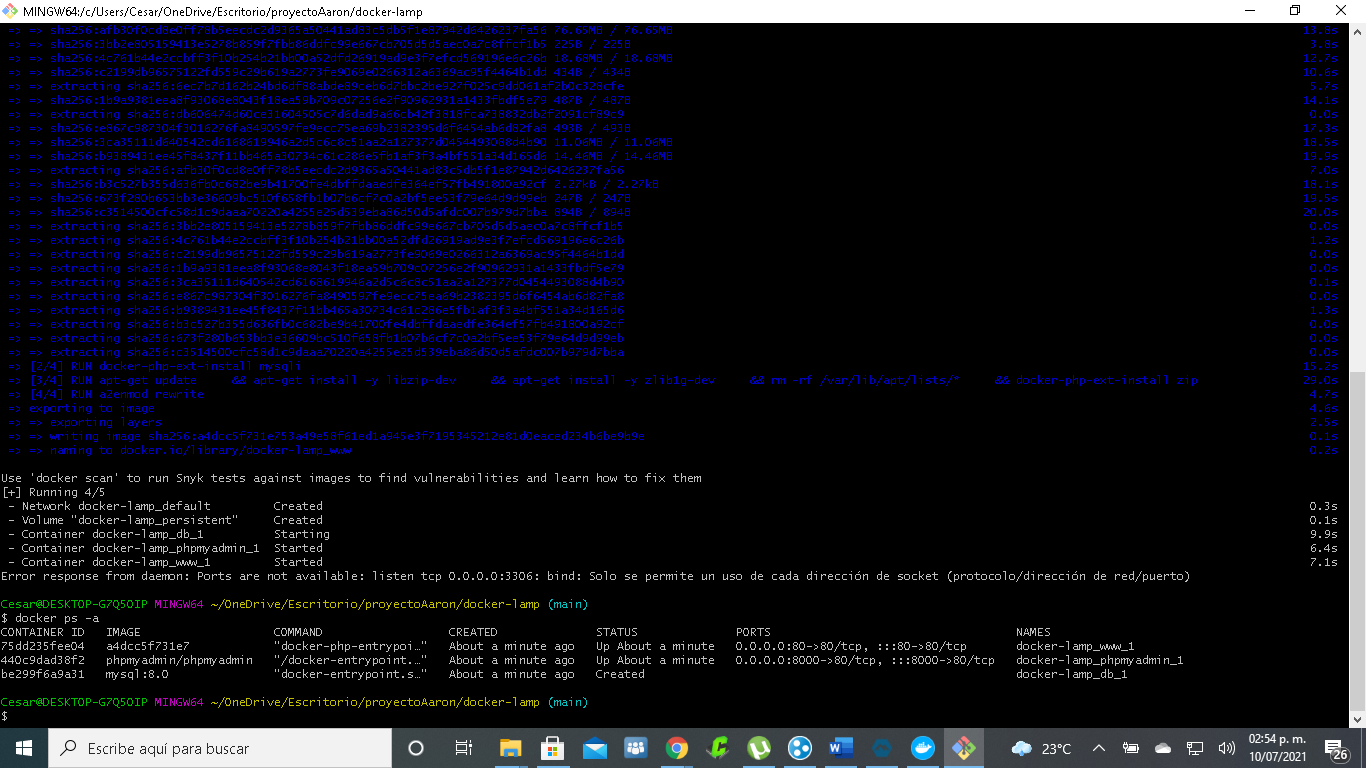
El repositorio que se clonó contiene el archivo Dockerfile que le indicará a la herramienta de DockerCompose como se interrelacionarán los contenedores y el archivo docker-compose.yml, indica las configuraciones de esos contenedores.



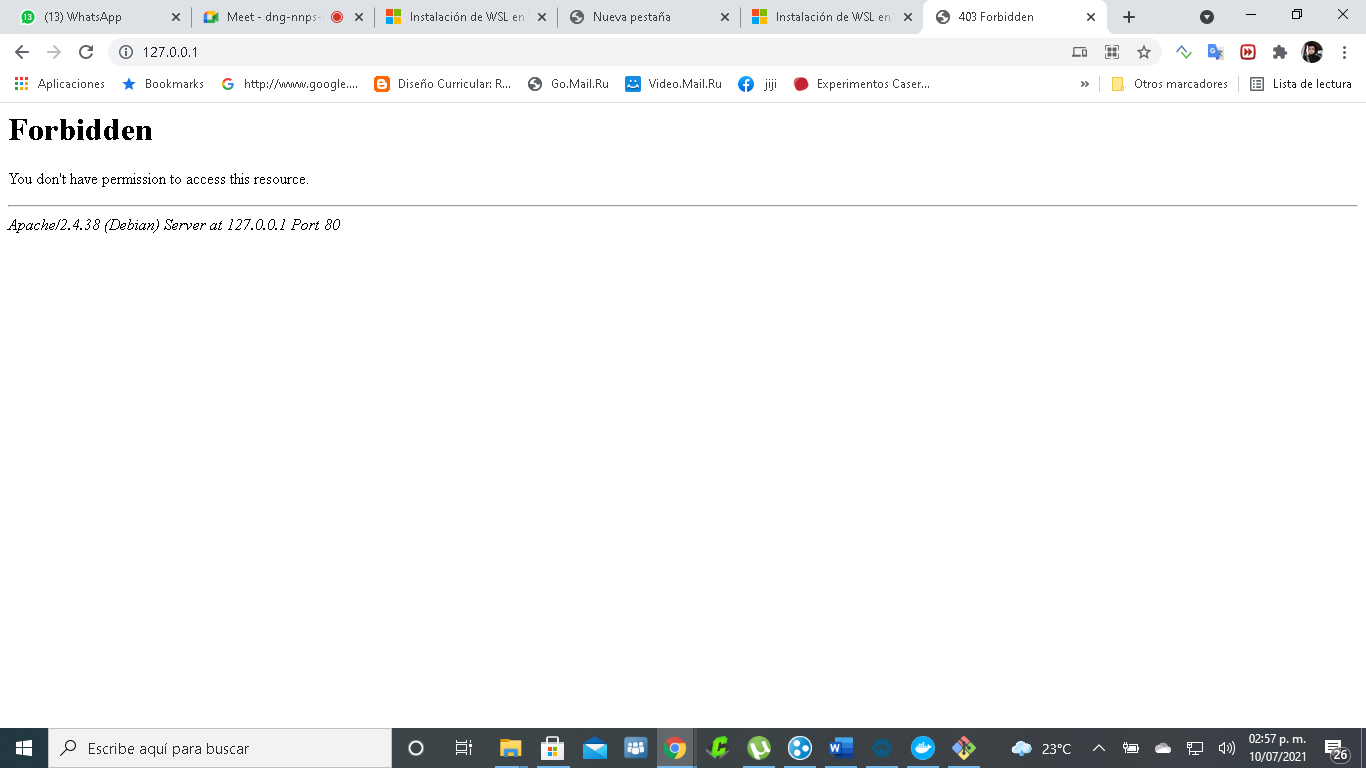
Se obtienen los contenedores a partir de las imágenes que están publicadas en dockerhub.



Una vez terminado el montaje de los contenedores se comprueba que las imágenes estén corriendo de manera correcta en Docker, con el comando Docker ps -a

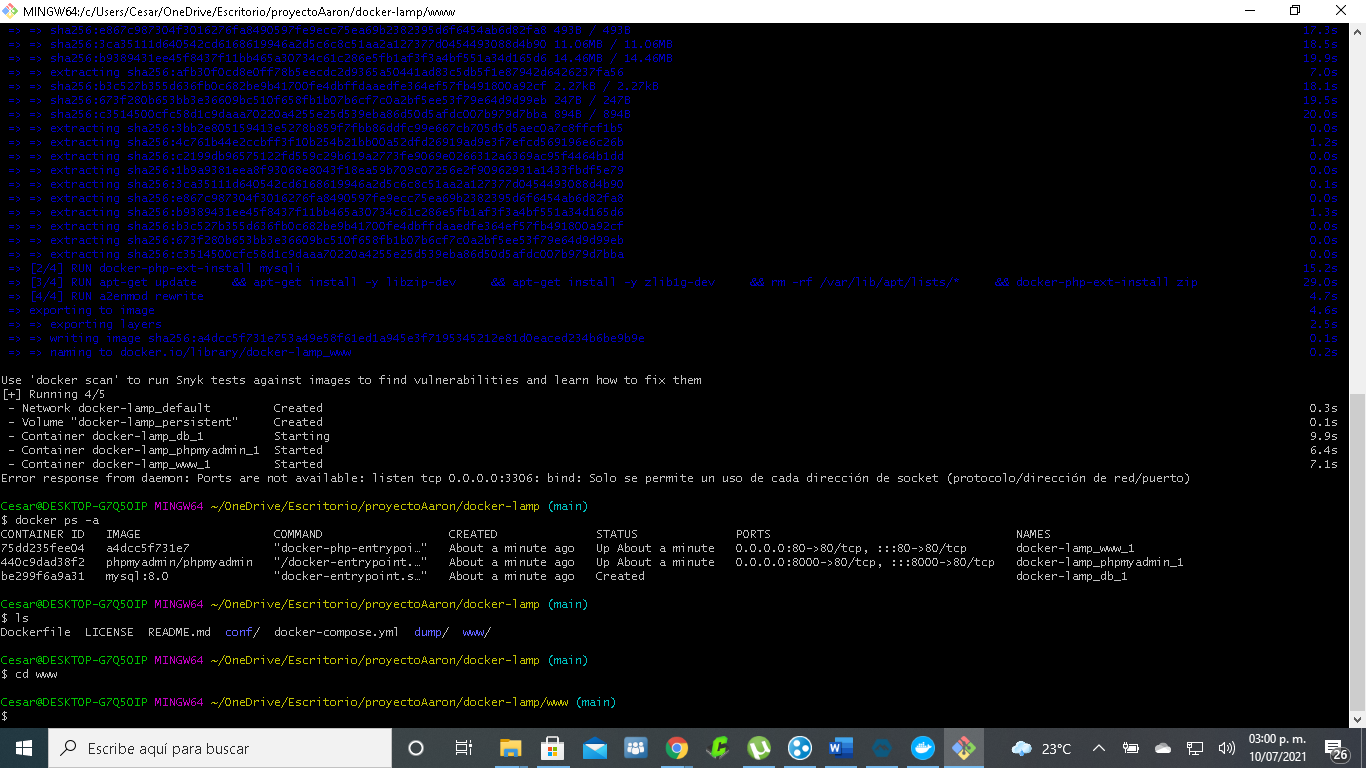


Ahora se sabe que los servicios están corriendo de manera adecuada en el servidor local, por lo que se accede al localhost desde el navegador web por la dirección 127.0.0.1:80

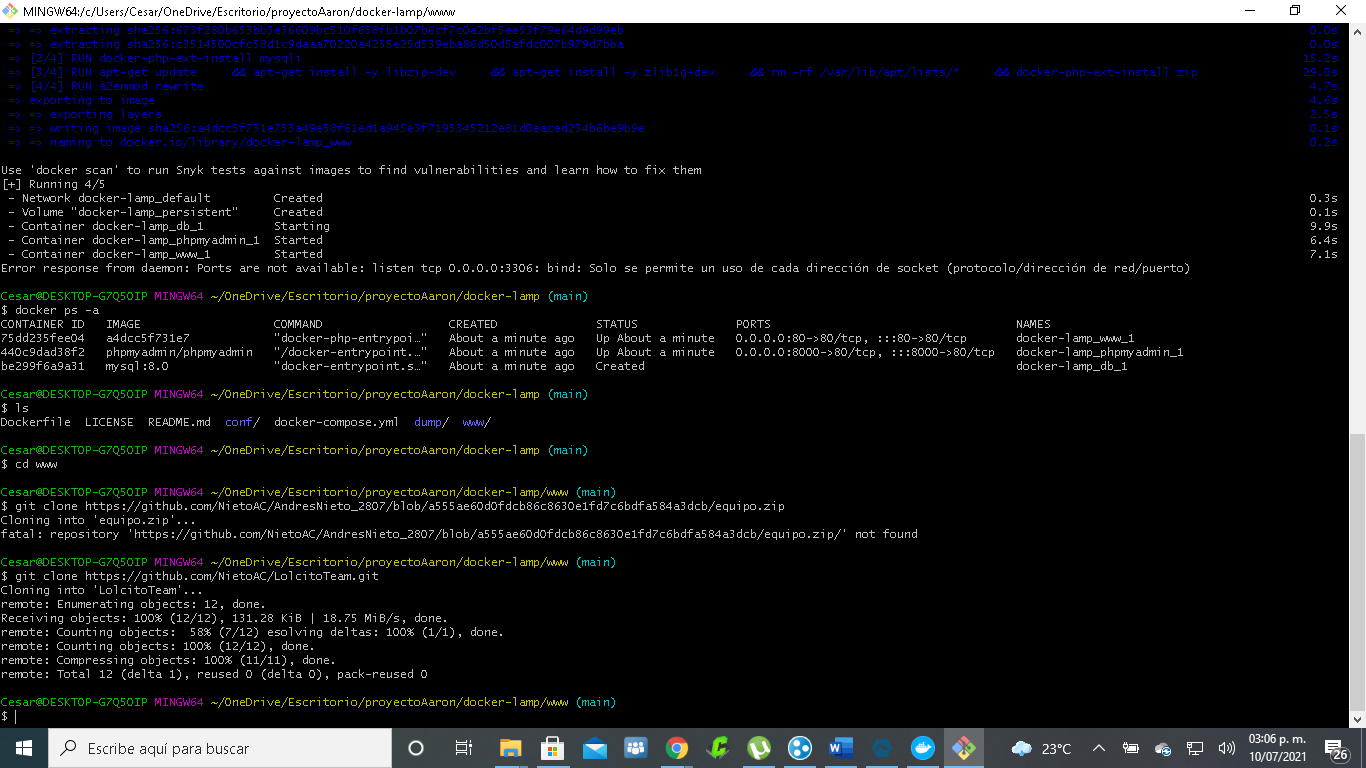


Se observa la respuesta del servidor Apache y su versión.

Se ingresa al directorio en el que se deberá clonar la página web.



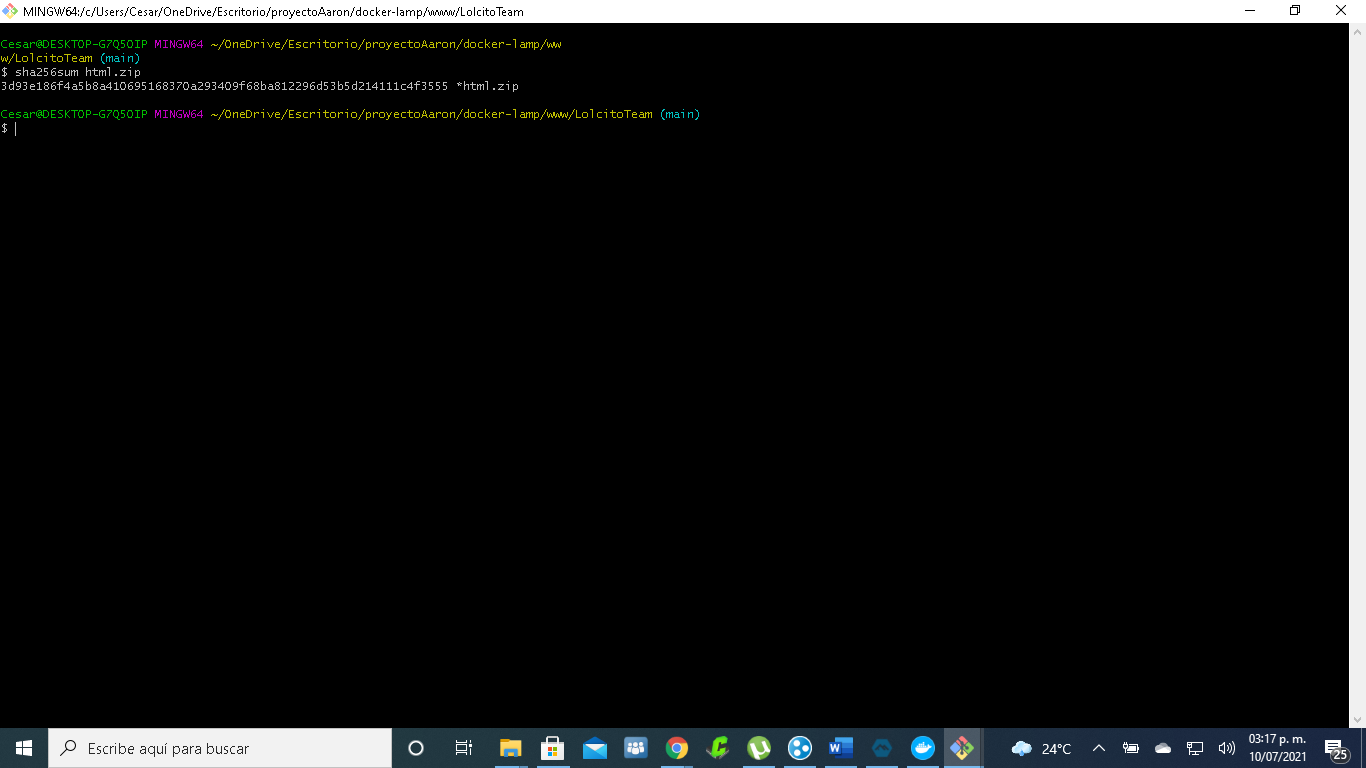
Se clona la página que se subió al repositorio de uno de los miembros del equipo.

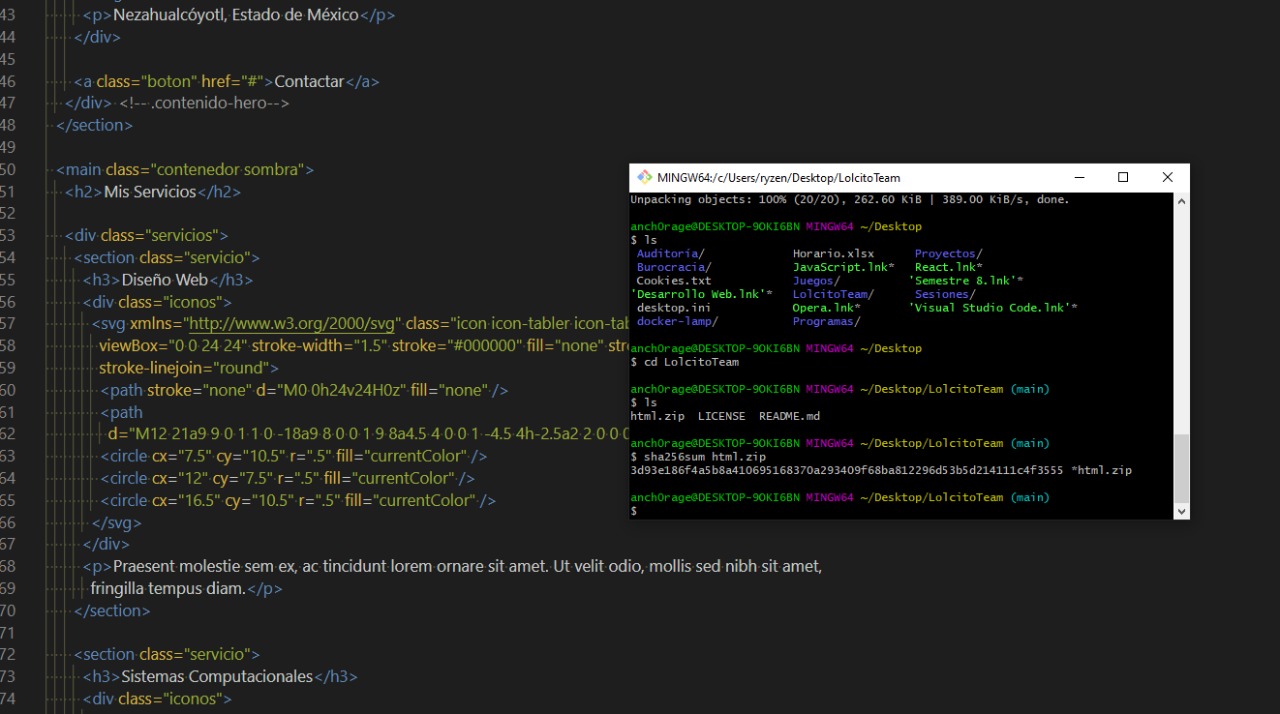


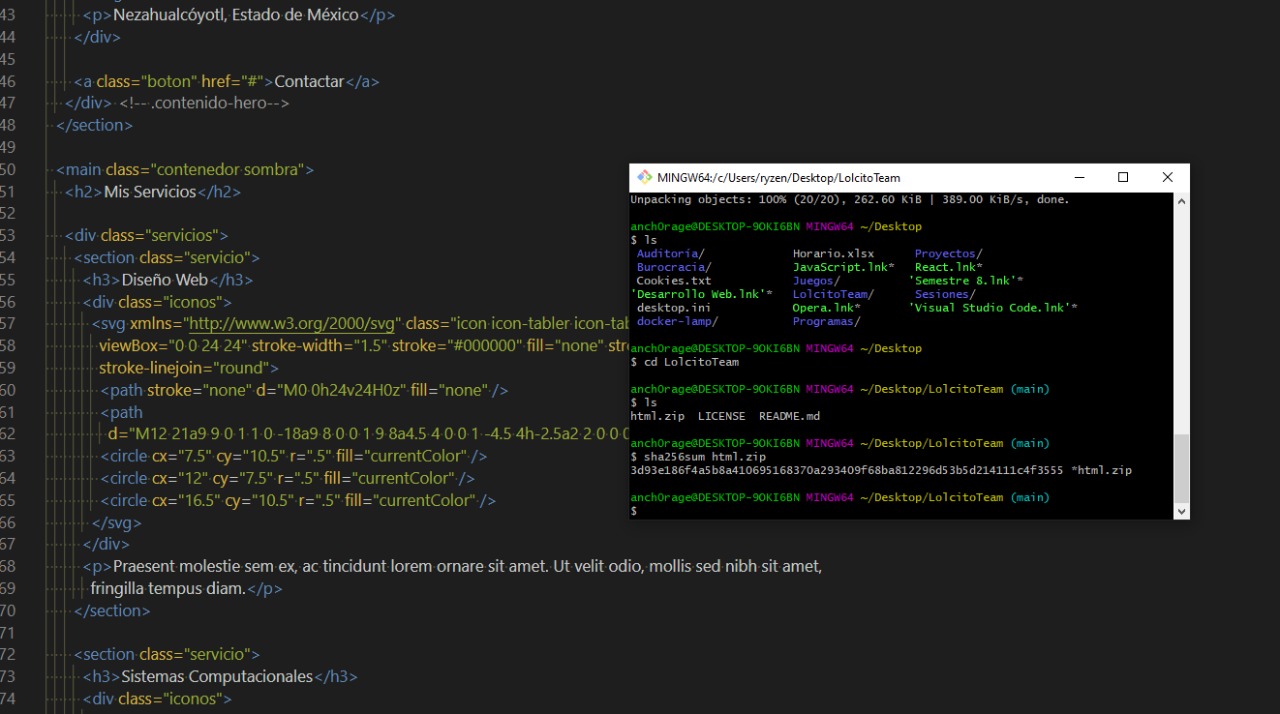
Ahora se puede visualizar la página montada en el servidor Apache con ayuda de Docker.



Se comprueba la integridad del proyecto.







Ahí se observa que el hash es igual para ese proyecto en los dos equipos.

**Herramientas**

**Docker**

Proyecto de [código abierto](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_abierto" \o "Código abierto) que automatiza el despliegue de [aplicaciones](https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_inform%C3%A1tica" \o "Aplicación informática) dentro de [contenedores de software](https://es.wikipedia.org/wiki/Contenedores_de_software" \o "Contenedores de software), proporcionando una capa adicional de abstracción y automatización de virtualización de aplicaciones en múltiples sistemas operativos. Docker utiliza características de aislamiento de recursos del [kernel Linux](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAcleo_Linux" \o "Núcleo Linux), tales como [cgroups](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Cgroups&action=edit&redlink=1" \o "Cgroups (aún no redactado)) y espacios de nombres para permitir que "contenedores" independientes se ejecuten dentro de una sola instancia de Linux, evitando la sobrecarga de iniciar y mantener [máquinas virtuales](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina_virtual" \o "Máquina virtual).

"Docker es una herramienta que puede empaquetar una aplicación y sus dependencias en un contenedor virtual que se puede ejecutar en cualquier servidor Linux. Esto ayuda a permitir la flexibilidad y portabilidad en donde la aplicación se puede ejecutar, ya sea en las instalaciones físicas, la [nube](https://es.wikipedia.org/wiki/Computaci%C3%B3n_en_la_nube" \o ") pública, nube privada, etc.

**Docker compose**

Docker Compose es una herramienta que permite simplificar el uso de Docker. A partir de archivos YAML es más sencillo crear contendores, conectarlos, habilitar puertos, volumenes, etc.  
Con Compose puedes crear diferentes contenedores y al mismo tiempo, en cada contenedor, diferentes servicios, unirlos a un volúmen común, iniciarlos y apagarlos, etc. Es un componente fundamental para poder construir aplicaciones y microservicios.  
En vez de utilizar Docker via una serie inmemorizable de comandos bash y scripts, Docker Compose te permite mediante archivos YAML para poder instruir al Docker Engine a realizar tareas, programaticamente. Y esta es la clave, la facilidad para dar una serie de instrucciones, y luego repetirlas en diferentes ambientes.

**Apache**

Apache es usado principalmente para enviar páginas web estáticas y dinámicas en la World Wide Web. Muchas aplicaciones web están diseñadas asumiendo como ambiente de implantación a Apache, o que utilizarán características propias de este servidor web.

Apache es el componente de servidor web en la popular plataforma de aplicaciones LAMP, junto a MySQL y los lenguajes de programación PHP/Perl/Python (y ahora también Ruby).

Este servidor web es redistribuido como parte de varios paquetes propietarios de software, incluyendo la base de datos Oracle y el IBM WebSphere application server. MacOS integra apache como parte de su propio servidor web y como soporte de su servidor de aplicaciones [WebObjects](https://es.wikipedia.org/wiki/WebObjects" \o "WebObjects). Es soportado de alguna manera por Borland en las herramientas de desarrollo Kylix y Delphi. Apache es incluido con Novell NetWare 6.5, donde es el servidor web por defecto, y en muchas distribuciones Linux.

**PhpMyAdmin**

Herramienta gratuita para desarrollo de software escrita en php destinada para ser un manejador de base de datos. Admite una amplia de operaciones en MySQL a MariaDB. Las operaciones de uso frecuente (administración de bases de datos, tablas, columnas, relaciones, índices, usuarios, permisos, etc.) se pueden realizar a través de la interfaz de usuario, mientras aún tiene la capacidad de ejecutar directamente cualquier declaración SQL.

**MySQL**

Sistema administrador de base de datos SQL de código abierto echo por Oracle Corporation.

Las principales características de MySQL uno, uno a muchos, único, obligatorio u opcional y "punteros" entre diferentes tablas. La base de datos hace cumplir estas reglas, de modo que con una base de datos bien diseñada, su aplicación nunca ve inconsistente, datos duplicados, huérfanos, desactualizados o faltantes.

La parte SQL de "MySQL" significa "Lenguaje de consulta estructurado". SQL es el más común lenguaje estandarizado utilizado para acceder a las bases de datos. Dependiendo de su entorno de programación, puede ingresar SQL directamente (por ejemplo, para generar informes), incrustar declaraciones SQL en el código escrito en otro idioma, o use una API específica del idioma que oculta la sintaxis SQL. SQL está definido por el estándar ANSI / ISO SQL. El estándar SQL ha evolucionado desde 1986 y existen varias versiones. En este manual, "SQL-92" se refiere al estándar publicado en 1992, "SQL: 1999" se refiere al estándar publicado en 1999, y "SQL: 2003" se refiere a la versión actual del estándar. Nosotros use la frase "el estándar SQL" para referirse a la versión actual del estándar SQL en cualquier momento.

**Referencias**

1. O'Gara, Maureen (26 de julio de 2013). Ben Golub, Who Sold Gluster to Red Hat, Now Running dotCloud. SYS-CON Media. Consultado el 11 de julio de 2021.
2. Docker Documentation: Kernel Requirements. docker.readthedocs.org. 4 de enero de 2014. Archivado desde el original el 21 de agosto de 2014. Consultado el 11 de julio de 2021.
3. Dan Walsh. Yet Another Reason Containers Don't Contain: Kernel Keyrings. projectatomic.io. Consultado Consultado el 11 de julio de 2021.
4. Steven J. Vaughan-Nichols (11 de junio de 2014). Docker libcontainer unifies Linux container powers. ZDNet. Consultado el 11 de julio de 2021.
5. phpmyadmin. (2021, 06 19). phpmyadmin. Retrieved from phpmyadmin: https://www.phpmyadmin.net/
6. MySQL. Retrieved from MySQL: https://downloads.mysql.com/docs/refman-8.0-en.pdf