

PROYECTO FINAL

KLEE SYMBOLIC EXECUTION ENGINE

ALUMNOS:

*Hernandez Hernandez Diego

*Rubio Gómez Israel

*Villalobos Romero Katherin

*Cofradía Rodríguez Rodrigo Benjamin

► Introducción

Nuestro equipo (Candy's) tiene como fin realizar una operación básica como: suma en klee, al momento de realizar dichas operación que serán realizadas con números enteros siempre y cuando los dígitos(N. enteros) sean aceptados por nuestra operación será realizada correctamente y lanzara el resultado exitosamente, nuestro proyecto tiene como objetivo *la participación de cada uno de nuestros integrantes de nuestro equipo para poder programar dentro de este lenguaje nunca antes mencionado por alguno de nuestros profesores. Nuestra idea es aprender más acerca de este lenguaje para que no solamente aprendamos a realizar operaciones básicas si no mucho más. De igual forma es un reto para nosotros el hecho de realizar esto por que como lo dije anteriormente no conocíamos dicho lenguaje.*


► ANALISIS DE RIESGO

| Posibles riesgos | Posibles soluciones |
|---|--|
| Que algunos de los integrantes llegue a tener un accidente o enfermedad | Tendríamos que hacer una reasignación de actividades, para esto necesitaríamos que cada integrante conozca de manera correcta la información y el cronograma para que cualquiera pueda sustituir el lugar faltante |
| Que la documentación del proyecto se borre, por algún virus o descuido del equipo | Tener respaldo en una herramienta de nube, y otra física en una USB, que cada integrante debe poseer. |
| Que el día de entrega de proyecto el representante no tenga luz | Que haya un segundo a cargo, que pueda descargar la última actualización de la nube o de la USB, para entregar el proyecto en tiempo y forma. |
| Que nuestro proyecto tenga errores a la hora de compilar por algún signo o letra borrados | Haber hecho pruebas antes del día de entrega, teniendo el código en una block de notas aparte de nuestro compilador, para poder llegar a copiar y pegar en caso que haga falta. |
| Que nuestra investigación sufra cambios por las versiones de Word o falta de fuente (Montserrat Light) y no cumpla con los requerimientos establecidos. | Tener el archivo en vista protegida, aparte de tenerlo en pdf para que no sufra alguna modificación no deseada. |

► JUSTIFICACION PROYECTO

En este proyecto es importante investigar exhaustivamente puesto que la mayoría de la información viene en inglés, se pretende utilizar KLEE SYMBOLIC EXECUTION ENGINE para una serie de operaciones (una calculadora), que esta se introduzcan 2 dígitos y esta automáticamente nos arroje una suma.

Teniendo como finalidad el aprendizaje de estos compiladores, que es necesario que tengamos presentes, ya que como ingenieros en sistemas día con día debemos estar actualizados y ver el funcionamiento de esta.



► CRONOGRAMA

[illegible]

► METODOLOGIA A UTILIZAR

- La metodología tradicional es la que más se ajusta nuestra forma de trabajar, ya que este proyecto se nos hace complicado y hay que investigarlo de pies a cabeza, y uno de los problemas de este es que la información que se investiga está en inglés y eso se nos dificulta.
- La metodología tradicional nos dice que se maneja una secuencia fija:
 - • Iniciación
 - • Planificación
 - • Ejecución
 - • Medición
- Los beneficios de esta metodología tradicional:
 - • Objetivos definidos
 - • Procesos controlables
 - • Documentación clara y confiable
 - • Mayor responsabilidad
- Por estas razones creemos que nuestro proyecto será un rotundo éxito utilizando la metodología tradicional.



► Requerimientos Funcionales



- Nuestro proyecto va enfocado en hacer una suma en Klee, como requerimientos funcionales para que este proyecto se lleve a cabo es necesario que se cumplan los siguientes requerimientos:



- Tener instalado nuestro Docker para que funcione nuestro Klee
- Tener instalado Klee
- Ingresar el código y que funcione
- Descripciones de las operaciones a ser realizadas
- Verificar que nuestros valores sean correctos



► Requerimientos No Funcionales

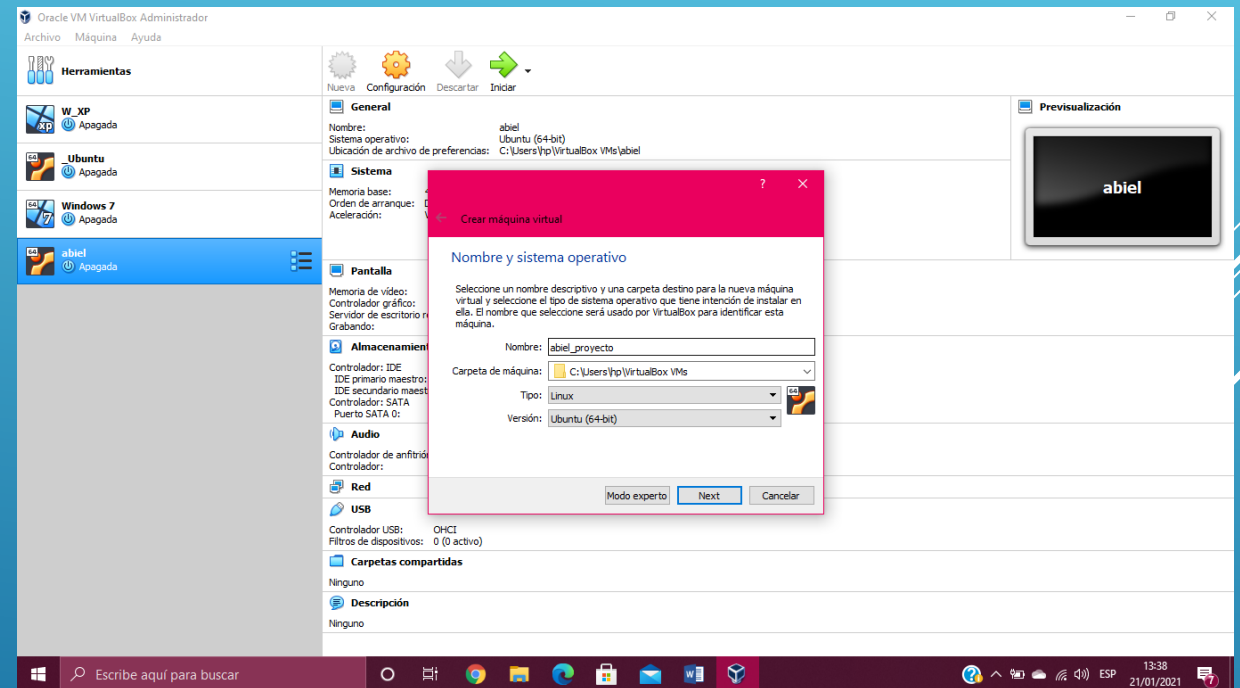
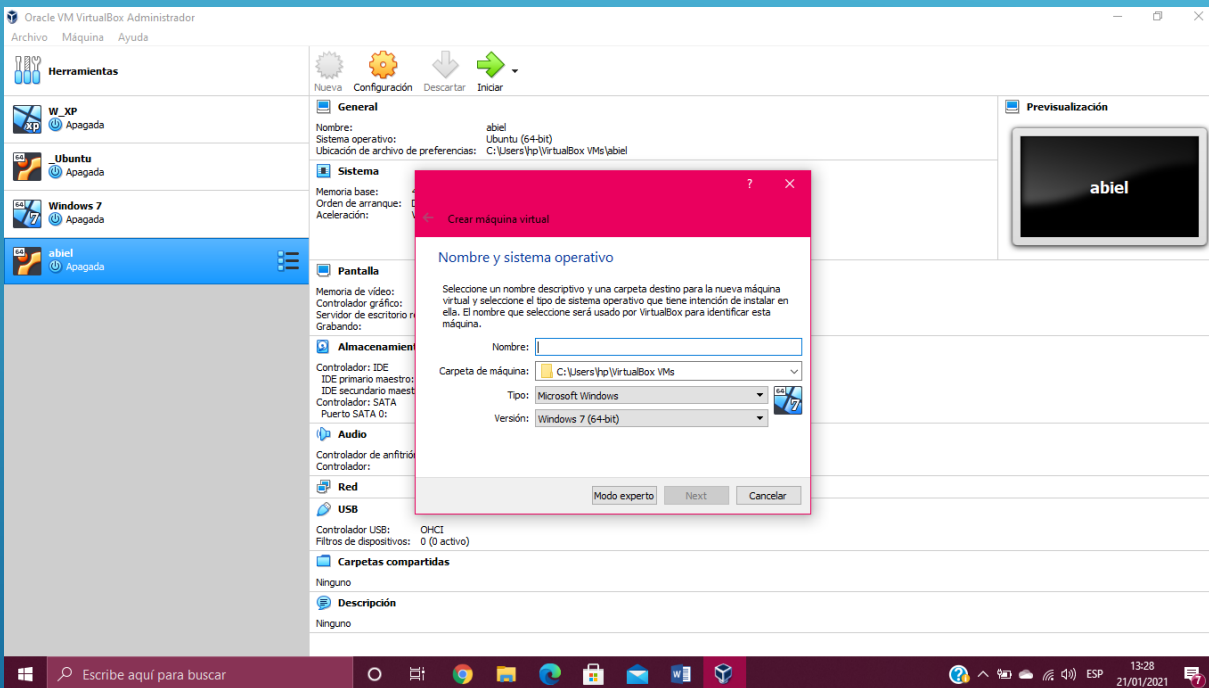


- El proyecto es fácil de comprender
- El proyecto puede ser escalable, ya que podría realizar más operaciones
- El proyecto no tiene una gran disponibilidad ya que este solo se pudo instalar en UBUNTU

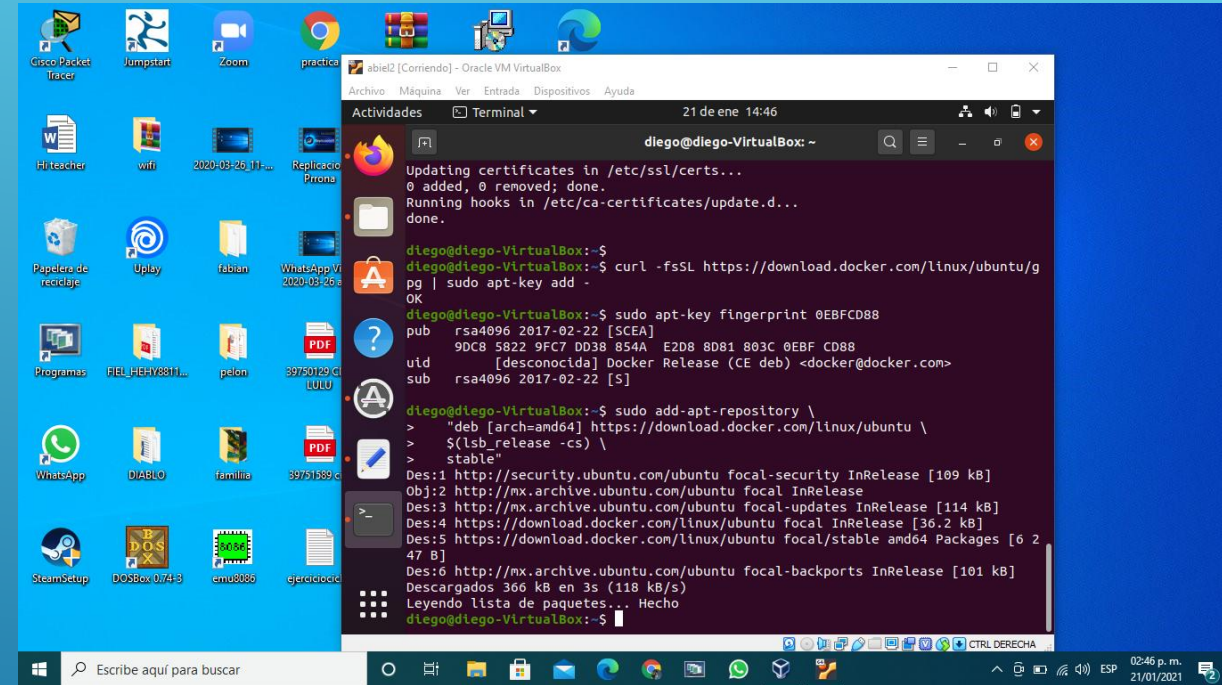
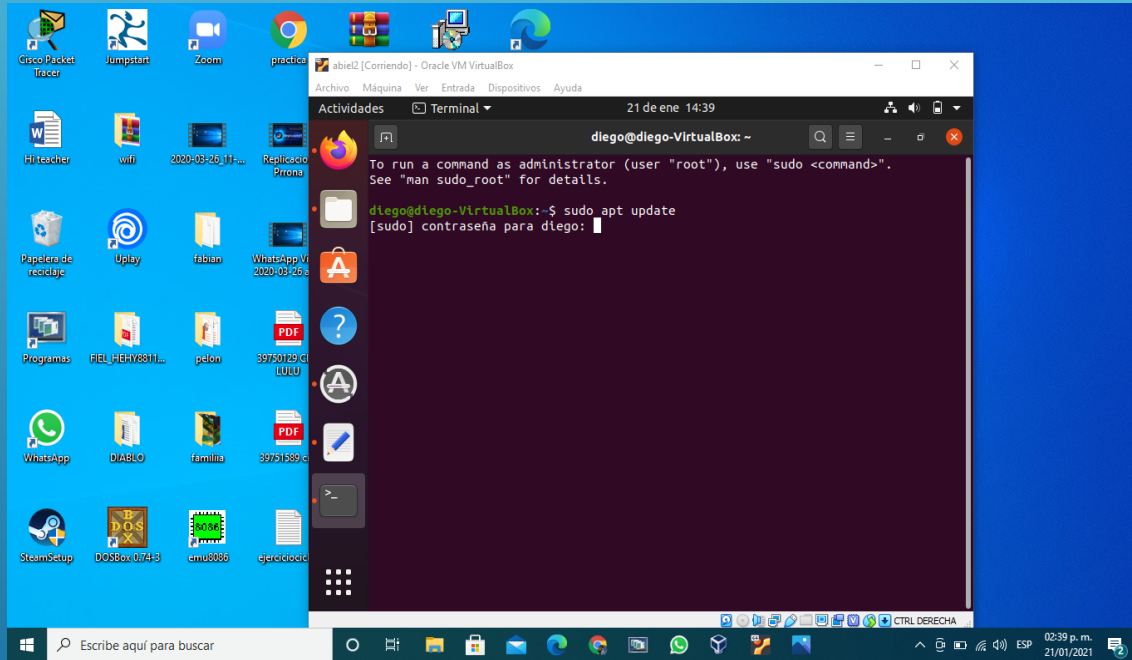


DESARROLLO

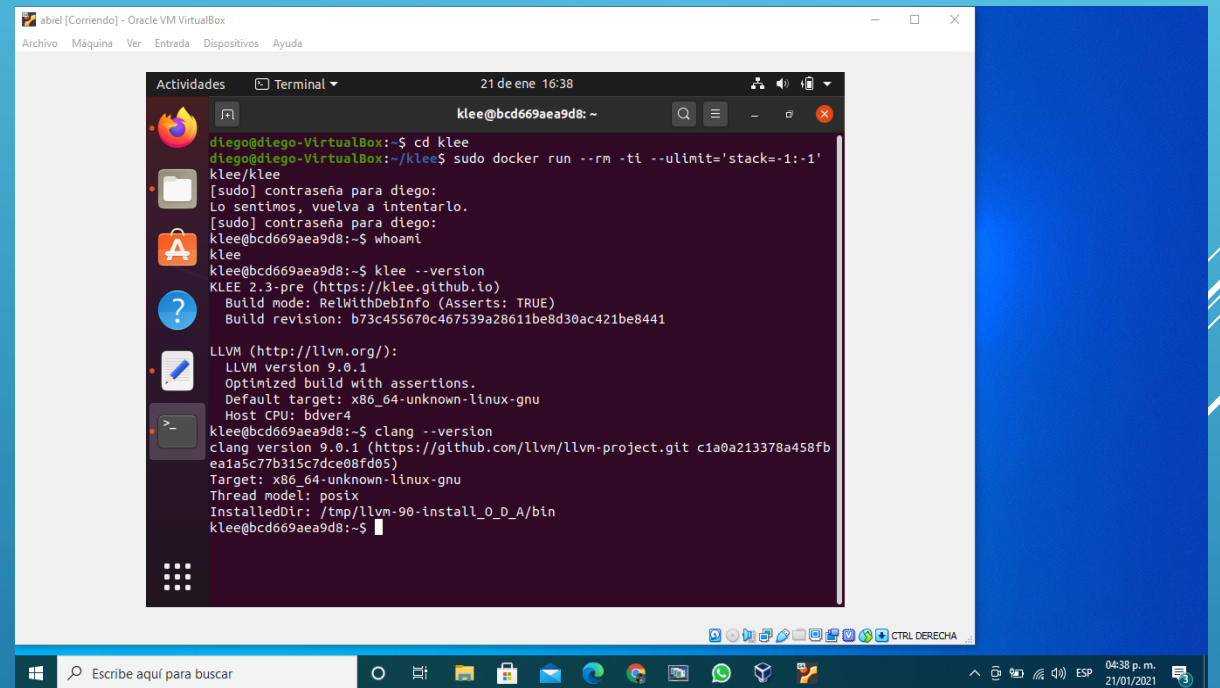
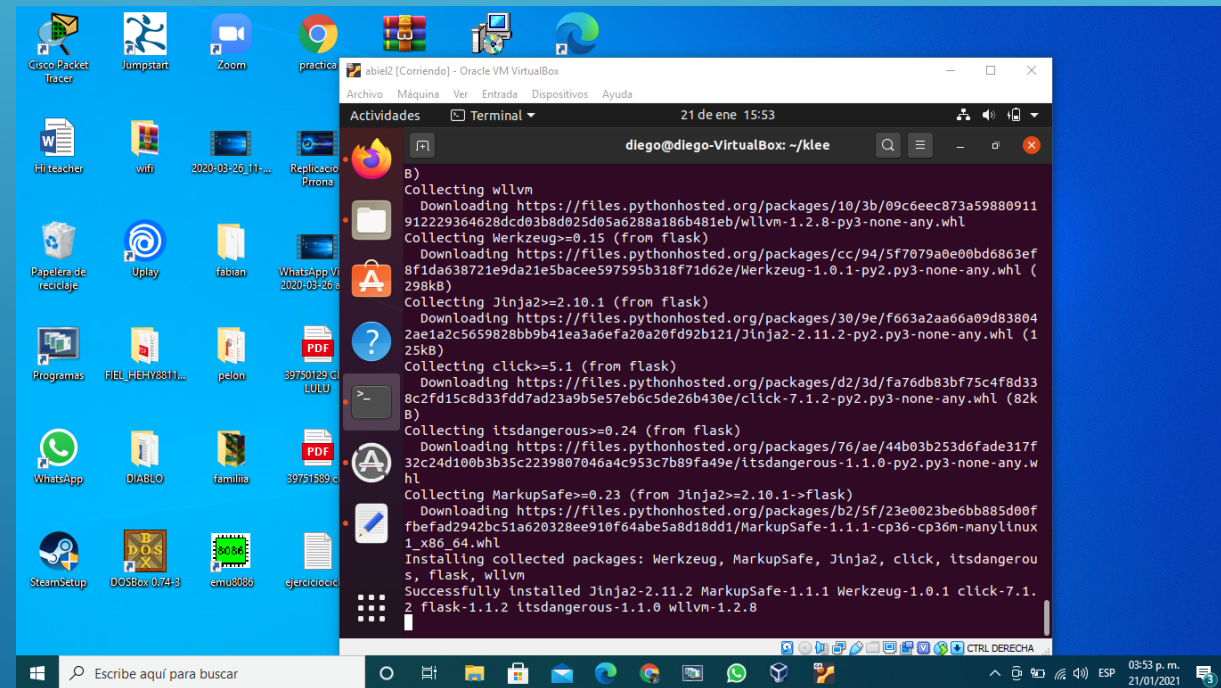
*Vamos a crear una nueva máquina virtual y aquí asignaremos espacio de memoria, sistema operativo, ram, estamos utilizando la versión de ubuntu version 20.4.4



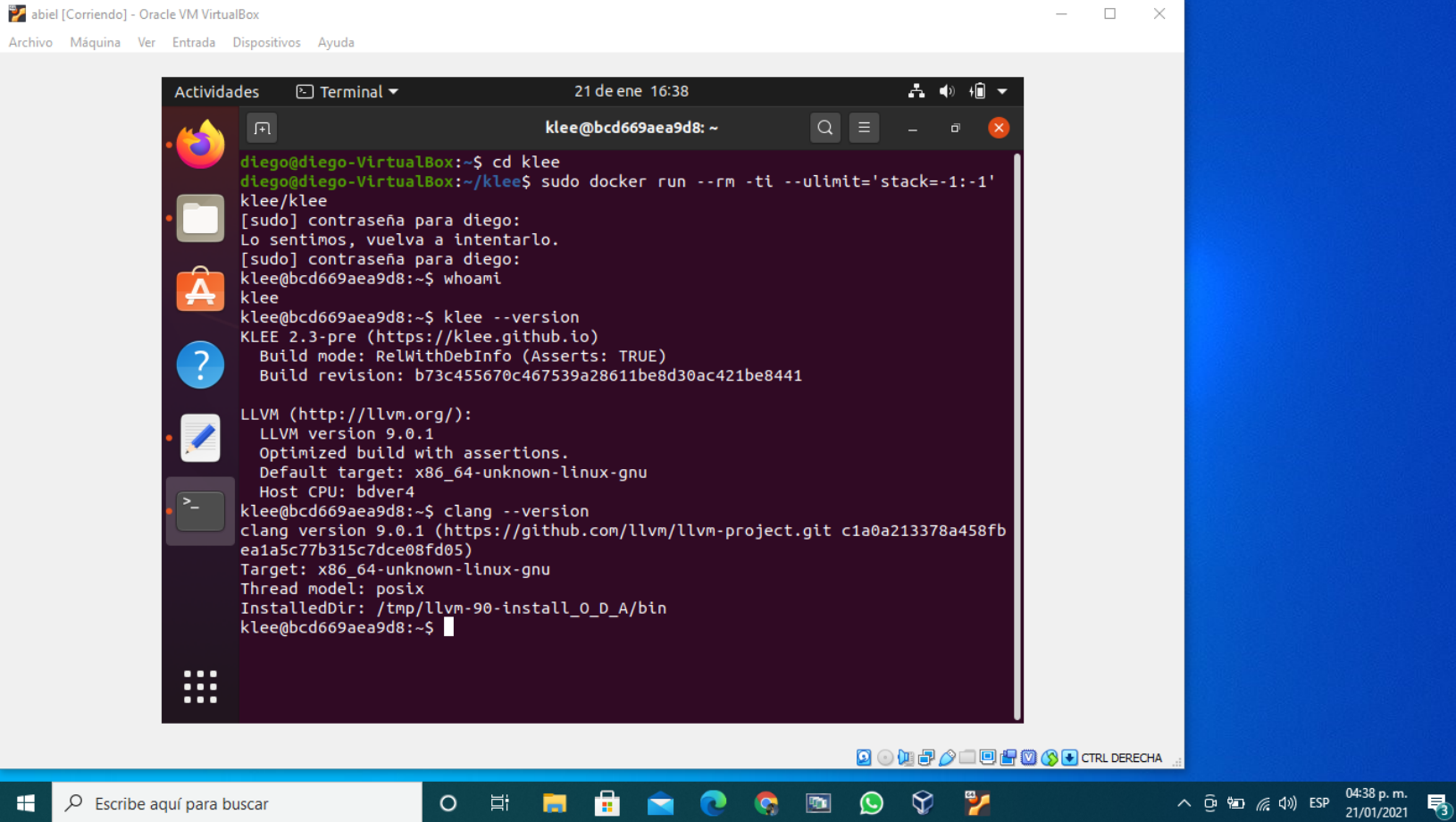
- Una vez que nos inicie Ubuntu abrimos la terminal y colocamos los comandos para descargar e instalar Docker



- Después de instalarlo procederemos a descargar e instalar Clang junto con nuestro Klee con los comandos que nos proporciona la pagina



Checaremos que se haya instalado Klee de manera correcta con el comando `KLEE--versión` y después checamos la versión la versión de CLANG con el comando `clang--versión`



The screenshot shows a terminal window titled "abiel [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox" with a menu bar (Archivo, Máquina, Ver, Entrada, Dispositivos, Ayuda). The terminal output is as follows:

```
diego@diego-VirtualBox:~$ cd klee
diego@diego-VirtualBox:~/klee$ sudo docker run --rm -ti --ulimit='stack=-1:-1'
klee/klee
[sudo] contraseña para diego:
Lo sentimos, vuelva a intentarlo.
[sudo] contraseña para diego:
klee@bcd669aea9d8:~$ whoami
klee
klee@bcd669aea9d8:~$ klee --version
KLEE 2.3-pre (https://klee.github.io)
Build mode: RelWithDebInfo (Asserts: TRUE)
Build revision: b73c455670c467539a28611be8d30ac421be8441

LLVM (http://llvm.org/):
LLVM version 9.0.1
Optimized build with assertions.
Default target: x86_64-unknown-linux-gnu
Host CPU: bdver4
klee@bcd669aea9d8:~$ clang --version
clang version 9.0.1 (https://github.com/llvm/llvm-project.git c1a0a213378a458fba1a5c77b315c7dce08fd05)
Target: x86_64-unknown-linux-gnu
Thread model: posix
InstalledDir: /tmp/llvm-90-install_0_D_A/bin
klee@bcd669aea9d8:~$
```

The terminal window is part of a desktop environment with a taskbar at the bottom containing icons for Windows, search, and various applications. The system clock shows 04:38 p.m. on 21/01/2021.

► Una vez instalado y finalizando procederemos a comenzar con el siguiente código

► `int main()`

► `{ int a; int b; int sum;`

► `printf("ingrese el primer numero a sumar");`

► `scanf ("%d",&a); printf("ingrese el primer numero a sumar");`

► `scanf ("%d",&b); sum=a+b;`

► `printf ("el resultado es :%d",sum);`

► `return 0; }`