

## Lab 1-Compis

### Ejecución del ambiente

```
(diggspapu@Diggstop) - [~/compilers-2024-students/lab-1]
$ docker build -t compiler_env .
[+] Building 1.1s (12/12) FINISHED                                docker:default
=> [internal] load build definition from Dockerfile                0.0s
=> => transferring dockerfile: 720B                                0.0s
=> [internal] load metadata for docker.io/library/ubuntu:latest    1.0s
=> [internal] load .dockerignore                                  0.0s
=> => transferring context: 2B                                       0.0s
=> [1/7] FROM docker.io/library/ubuntu:latest@sha256:2e863c44b718727c860746568e1d54afd13b2fa71b16 0.0s
=> [internal] load build context                                  0.0s
=> => transferring context: 293B                                      0.0s
=> CACHED [2/7] WORKDIR /usr/src/app                               0.0s
=> CACHED [3/7] RUN apt-get update && apt-get install -y build-essential gcc flex 0.0s
=> CACHED [4/7] COPY . .                                           0.0s
=> CACHED [5/7] RUN flex simple_language.lex                       0.0s
=> CACHED [6/7] RUN yacc -d simple_language.y                     0.0s
=> CACHED [7/7] RUN gcc lex.yy.c y.tab.c -o compiler              0.0s
=> exporting to image                                              0.0s
=> => exporting layers                                              0.0s
=> => writing image sha256:dea39901a463037b0e6fa7067d48566614acdf666f83ad1a1fba1f7c031970b9 0.0s
=> => naming to docker.io/library/compiler_env                    0.0s
```

### Programa que asigne el valor a una variable

```
(diggspapu@Diggstop) - [~/compilers-2024-students/lab-1]
$ docker run -it compiler_env
variable1=24 variable2=45
Assign variable1 = 24

Assign variable2 = 45

error: syntax error
invalid token:
```

### Programa que realice operación aritmética simple

```
(diggspapu@Diggstop) - [~/compilers-2024-students/lab-1]
$ docker run -it compiler_env
1+1 2*1 3*4 8-90 4/2
1+1=2

2*1=2
3*4=12
8-90=-82
4/2=0.000000
error: syntax error
invalid token:
```

**Programa para probar operaciones más complejas**

```
(digbspapu@Diggstop) - [~/compilers-2024-students/lab-1]
$ docker run -it compiler_env
1*26+54/2-36/6+48
6+48=54 36/54=0.000000 2-0=2 54/2=0.000000 26+27=53 1*53=53

error: syntax error
invalid token:
```

**Programa para asignar variables con expresiones aritméticas**

```
(digbspapu@Diggstop) - [~/compilers-2024-students/lab-1]
$ docker run -it compiler_env
variable=28*6
28*6=168 Assign variable = 168

error: syntax error
invalid token:
```

**Detección de tokens inválidos**

La detección de los tokens inválidos ocurre en cada ejecución porque el ENTER es un token inválido en la gramática, por lo que para y se sale cuando encuentra un enter.

```
error: syntax error
invalid token:
```

```
(digbspapu@Diggstop) - [~/compilers-2024-students/lab-1]
$ docker run -it compiler_env
-2*4-36+45+10/5
error: syntax error
invalid token: -
```

Aunque también en este caso porque en la gramática no se permite que empiece por operadores.

**Experimentar con la precedencia de operadores.**

```
(diggpsapu@Diggstop) - [~/compilers-2024-students/lab-1]
$ docker run -it compiler_env
2*4-36+45+10/5
10/5=0.000000 45+2=47 36+47=83 4-83=-79 2*-79=-158

error: syntax error
invalid token:

(diggpsapu@Diggstop) - [~/compilers-2024-students/lab-1]
$ docker run -it compiler_env
10+1+3*4-24/12+36*5+1
5+1=6 36*6=216 12+216=228 24/228=0.000000 4-0=4 3*4=12 1+12=13 10+13=23

error: syntax error
invalid token:
```

Tal como se observa, no pareciera que existiera una precedencia de operadores como tal, dado que esas no son las respuestas, sin embargo, realiza una especie de prefix, de manera que opera de atrás para adelante.

**Repositorio**

<https://github.com/DiggsPapu/compilers-2024-students.git>