

Este é o CS50

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    printf("olá, mundo");
```

```
}
```

2/3

dos estudantes do CS50 nunca estudaram ciências da computação antes

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    printf("olá, mundo");
```

```
}
```

quando  for clicado

diga olá, mundo

- funções
- condições
- expressões Booleanas
- repetições

GETTING HEAVENING
FROM **FOY**
IS LIKE TRYING TO
GET A DRINK
FROM A
FIRE HOSE.





```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    printf("olá, mundo");
}
```




quando  for clicado

quando  for clicado

```
int main(void)
{
}
```







```
print ( );
```



```
printf(      );
```



```
printf( olá, mundo );
```




```
printf("olá, mundo");
```







```
int main(void)
{
    printf("olá, mundo");
}
```



```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    printf("olá, mundo");
```

```
}
```

CS50 Sandbox

sandbox.cs50.io

| | |
|-------|---|
| cd | troca de pasta/diretório |
| ls | exibe uma lista dos arquivos na pasta/diretório atual |
| mkdir | cria uma nova pasta/diretório |
| rm | remove um arquivo |
| rmdir | remove uma pasta/diretório |
| ... | |

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

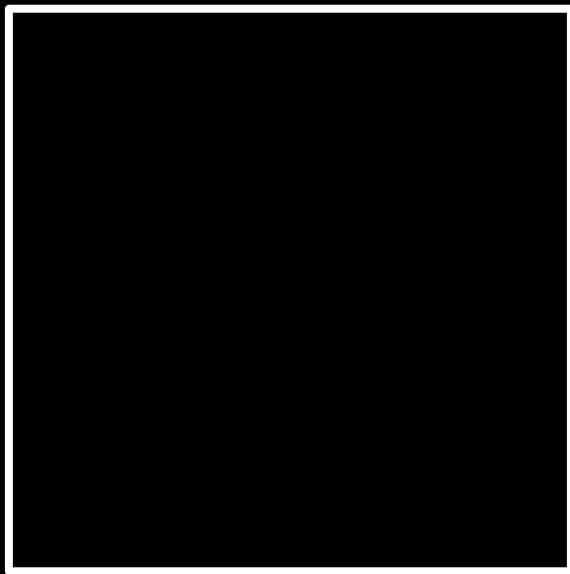
```
    printf("olá, mundo");
```

```
}
```

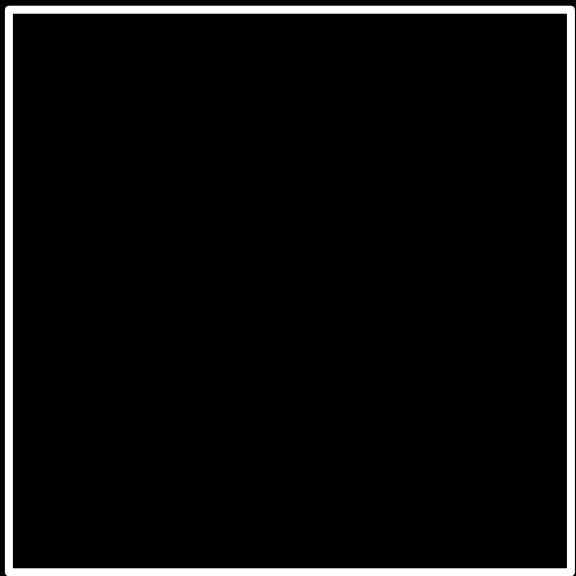

| | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 01111111 | 01000101 | 01001100 | 01000110 | 00000010 | 00000001 | 00000001 | 00000000 |
| 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 |
| 00000010 | 00000000 | 00111110 | 00000000 | 00000001 | 00000000 | 00000000 | 00000000 |
| 10110000 | 00000101 | 01000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 |
| 01000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 |
| 11010000 | 00010011 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 |
| 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 01000000 | 00000000 | 00111000 | 00000000 |
| 00001001 | 00000000 | 01000000 | 00000000 | 00100100 | 00000000 | 00100001 | 00000000 |
| 00000110 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000101 | 00000000 | 00000000 | 00000000 |
| 01000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 |
| 01000000 | 00000000 | 01000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 |
| 01000000 | 00000000 | 01000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 |
| 11111000 | 00000001 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 |
| 11111000 | 00000001 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 |
| 00001000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 |
| 00000011 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000100 | 00000000 | 00000000 | 00000000 |
| 00111000 | 00000010 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 00000000 |

...

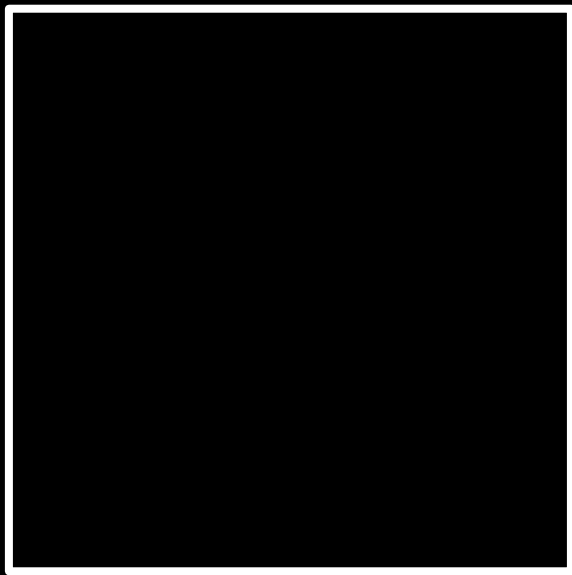
Entrada de Dados
(input)



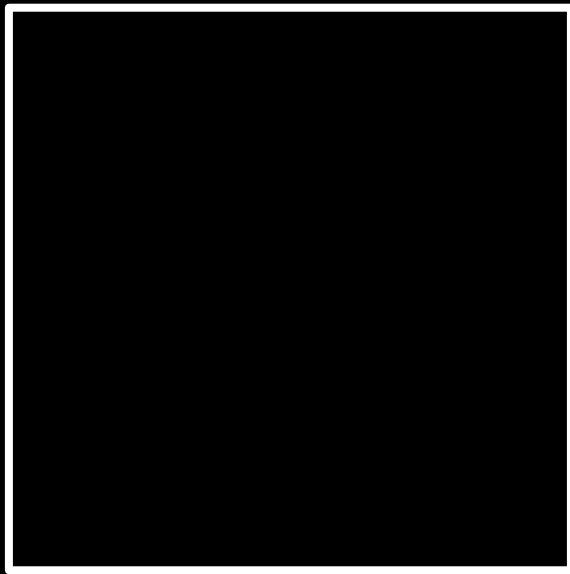
Saída de Dados
(output)



código-fonte →



código-fonte



código de
máquina

código-fonte



compilador



código de
máquina

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    printf("olá, mundo");
```

```
}
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    printf("olá, mundo\n");
```

```
}
```



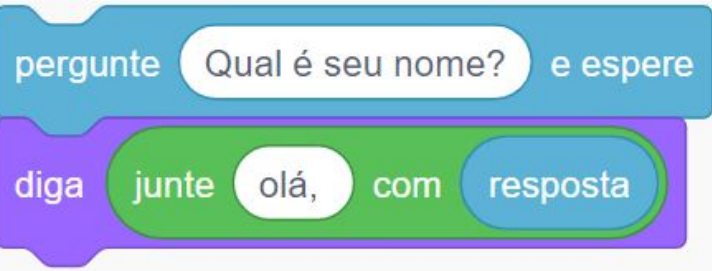
```
clang ola.c
```

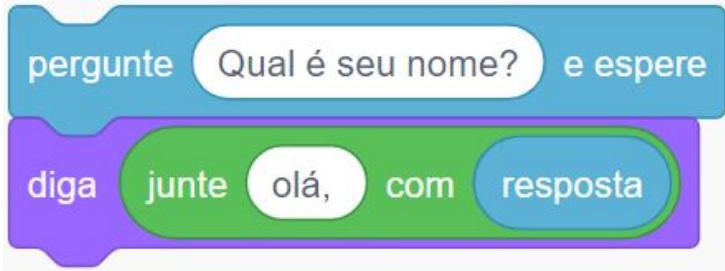
```
./a.out
```

```
clang -o ola ola.c
```

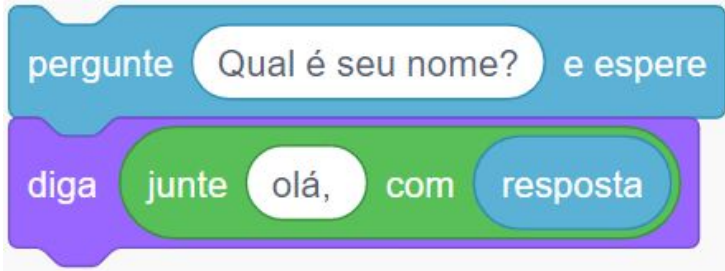
```
./hello
```



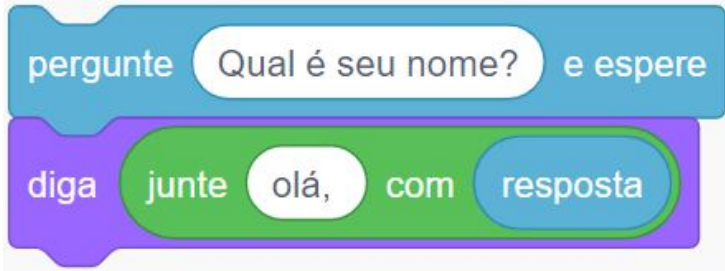




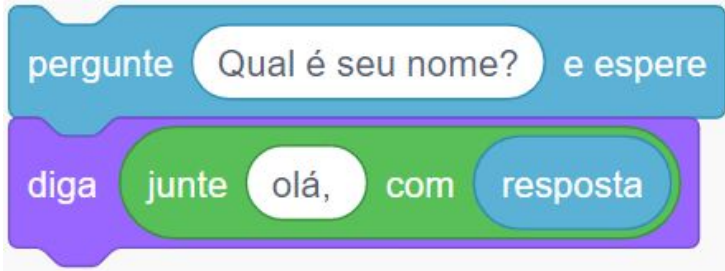
```
get_string( )
```



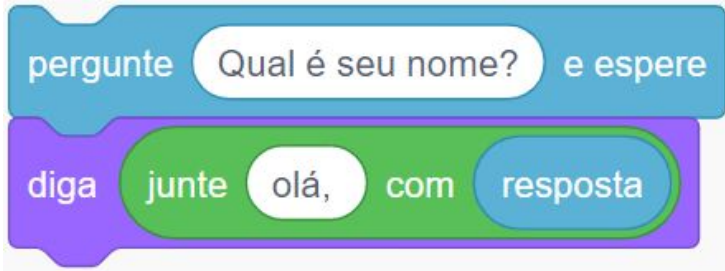
```
get_string("Qual é seu nome?\n")
```



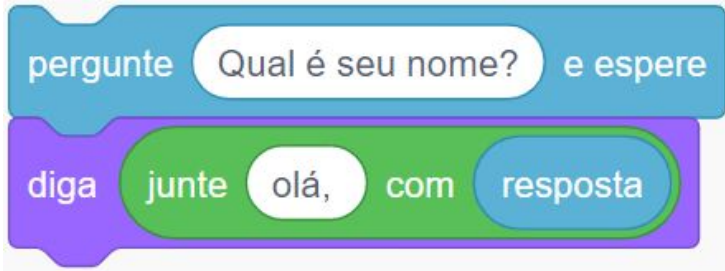
```
resposta = get_string("Qual é seu nome?\n")
```



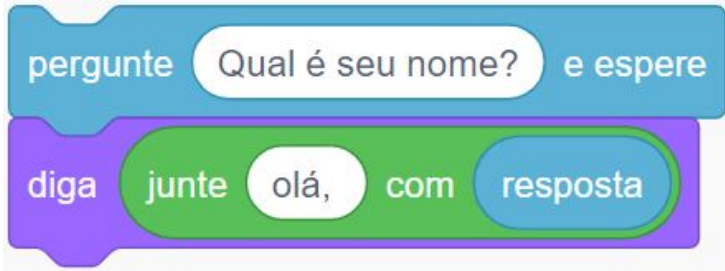
```
string resposta = get_string("Qual é seu nome?\n")
```

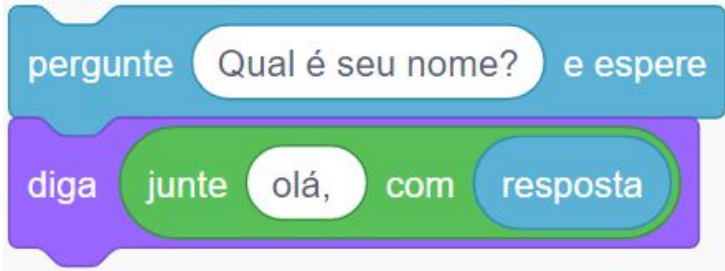
```
string resposta = get_string("Qual é seu nome?\n");
```



```
string resposta = get_string("Qual é seu nome?\n");  
printf(
```



```
string resposta = get_string("Qual é seu nome?\n");  
printf("olá, %s\n", resposta);
```



```
string resposta = get_string("Qual é seu nome?\n");  
printf("olá, %s\n", resposta);
```

```
clang -o ola ola.c -lcs50
```

```
./ola
```

```
make ola
```

```
./ola
```







contador = 0



```
int contador = 0
```



```
int contador = 0;
```





```
contador = contador + 1;
```



```
contador += 1;
```



```
contador++;
```





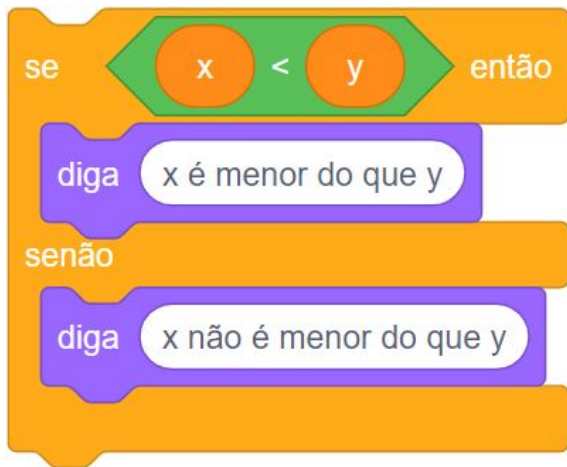


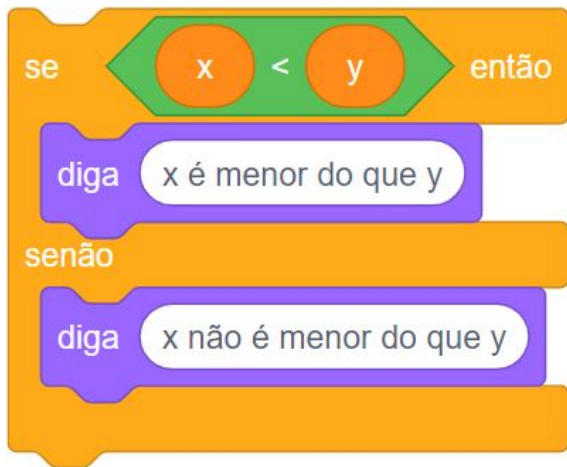
```
if (x < y)
{
}
```



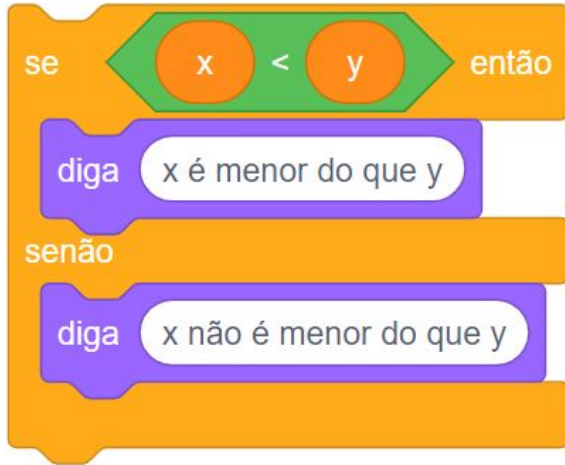
```
if (x < y)
{
    printf("x é menor do que y\n");
}
```







```
if (x < y)
{
}
else
{
}
```



```
if (x < y)
{
    printf("x é menor do que y\n");
}
else
{
    printf("x não é menor do que y\n");
}
```







```
if (x < y)
{

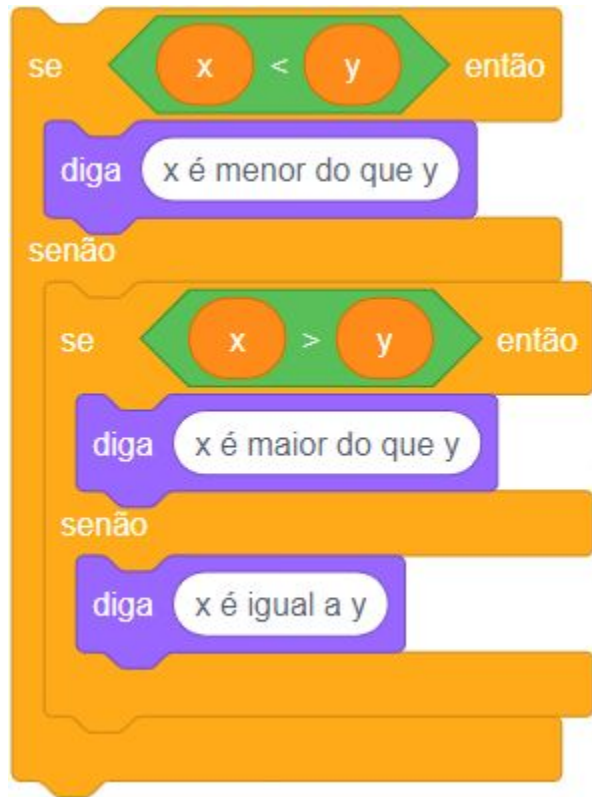
}
else if (x > y)
{

}
else if (x == y)
{

}
```



```
if (x < y)
{
    printf("x é menor do que y\n");
}
else if (x > y)
{
    printf("x é maior do que y\n");
}
else if (x == y)
{
    printf("x é igual a y\n");
}
```



```
if (x < y)
{
    printf("x é menor do que y\n");
}
else if (x > y)
{
    printf("x é maior do que y\n");
}
else
{
    printf("x é igual a y\n");
}
```







```
while  
{  
  
}
```



```
while
{
    printf("olá, mundo\n");
}
```




```
while ( )  
{  
    printf("olá, mundo\n");  
}
```



```
while (true)
{
    printf("olá, mundo\n");
}
```







```
int contador = 0;
```



```
int i = 0;
```



```
int i = 0;  
while (    )  
{  
  
}
```



```
int i = 0;  
while (i < 50)  
{  
  
}
```




```
int i = 0;
while (i < 50)
{
    printf("olá, mundo\n");
}
```



```
int i = 0;
while (i < 50)
{
    printf("olá, mundo\n");
    i = i + 1;
}
```



```
int i = 0;
while (i < 50)
{
    printf("olá, mundo\n");
    i += 1;
}
```



```
int i = 0;
while (i < 50)
{
    printf("olá, mundo\n");
    i++;
}
```



```
int i = 50;  
while (i > 0)  
{  
    printf("olá, mundo\n");  
    i--;  
}
```





```
for  
{  
  
}
```



```
for  
{  
    printf("olá, mundo\n");  
}
```




```
for (
{
    printf("olá, mundo\n");
}
```



```
for (int contador = 0;           )  
{  
    printf("olá, mundo\n");  
}
```



```
for (int i = 0;           )  
{  
    printf("olá, mundo\n");  
}
```



```
for (int i = 0; i < 50;      )  
{  
    printf("olá, mundo\n");  
}
```



```
for (int i = 0; i < 50; i = i + 1)
{
    printf("olá, mundo\n");
}
```



```
for (int i = 0; i < 50; i += 1)
{
    printf("olá, mundo\n");
}
```



```
for (int i = 0; i < 50; i++)  
{  
    printf("olá, mundo\n");  
}
```

bool

char

double

float

int

long

string

...

| | |
|--------|--|
| bool | valor Booleano (verdadeiro ou falso) |
| char | caractere |
| double | número de ponto flutuante com dupla precisão |
| float | número de ponto flutuante |
| int | número inteiro |
| long | número inteiro mais longo |
| string | sequência de caracteres |
| ... | |

get_char

get_double

get_float

get_int

get_long

get_string

...

get_char recebe um caractere

get_double recebe um número de ponto flutuante com mais precisão

get_float recebe um número de ponto flutuante

get_int recebe um número inteiro

get_long recebe um número inteiro mais longo

get_string recebe uma sequência de caracteres

...

%c

%f

%i

%li

%s

`%c` char

`%f` float, double

`%i` int

`%li` long

`%s` string

+

-

*

/

%

+ adição

- subtração

* multiplicação

/ divisão

% resto da divisão

manual do programador

MARIO
000000

● × 00

WORLD
1-1

TIME

SUPER MARIO BROS.

©1985 NINTENDO

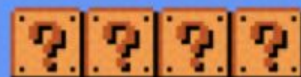


1 PLAYER GAME

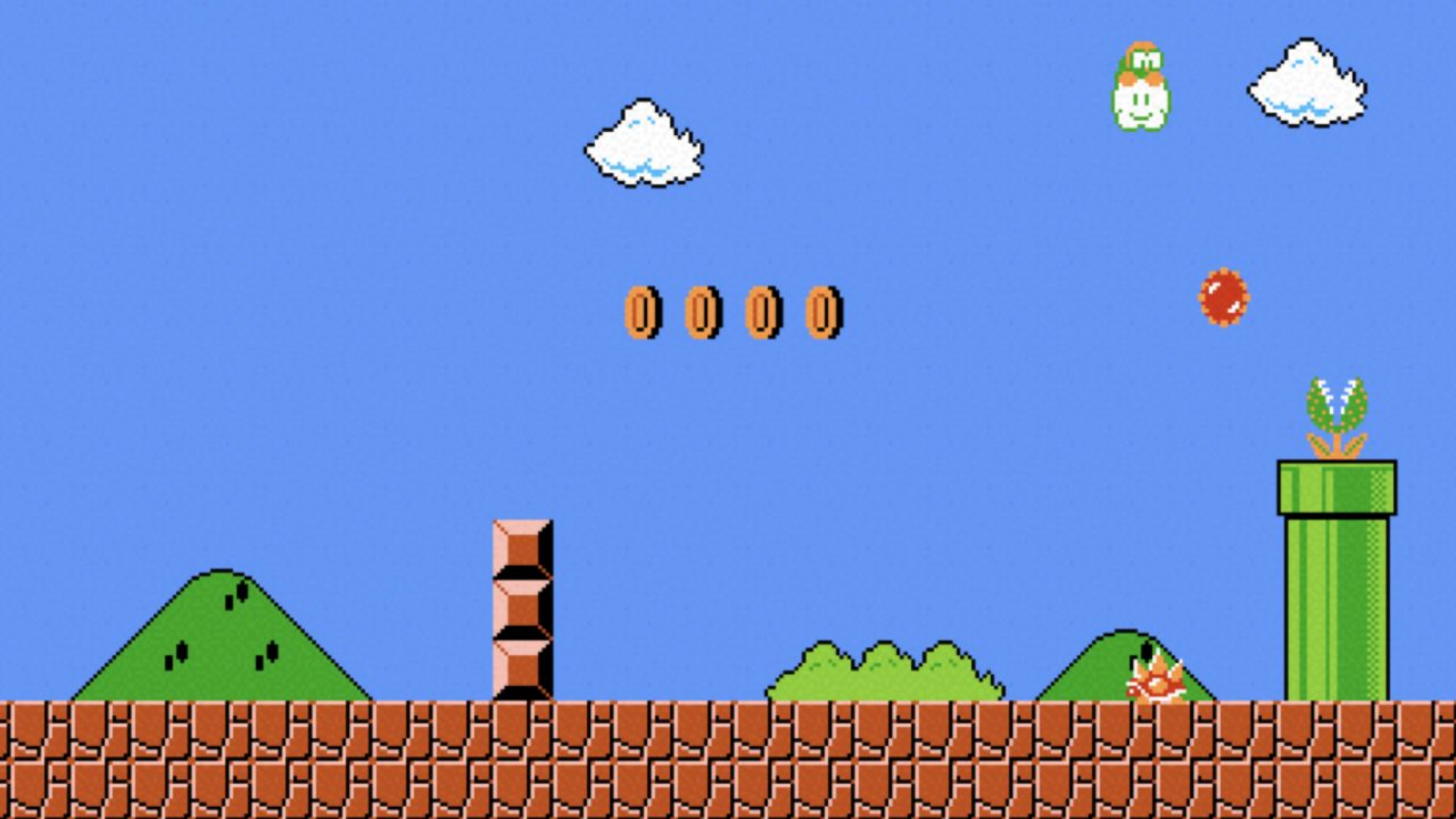
2 PLAYER GAME

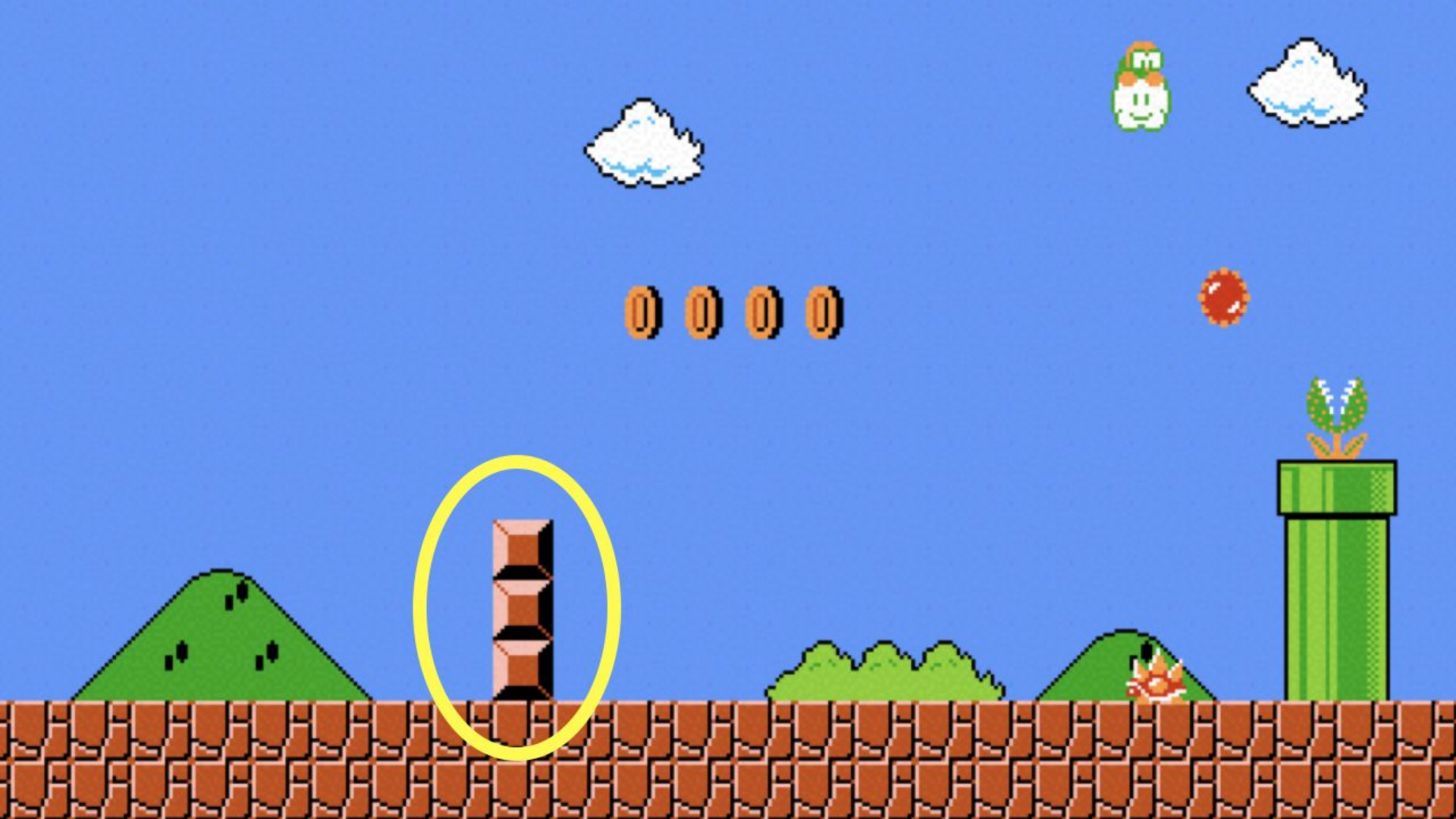
TOP- 000000

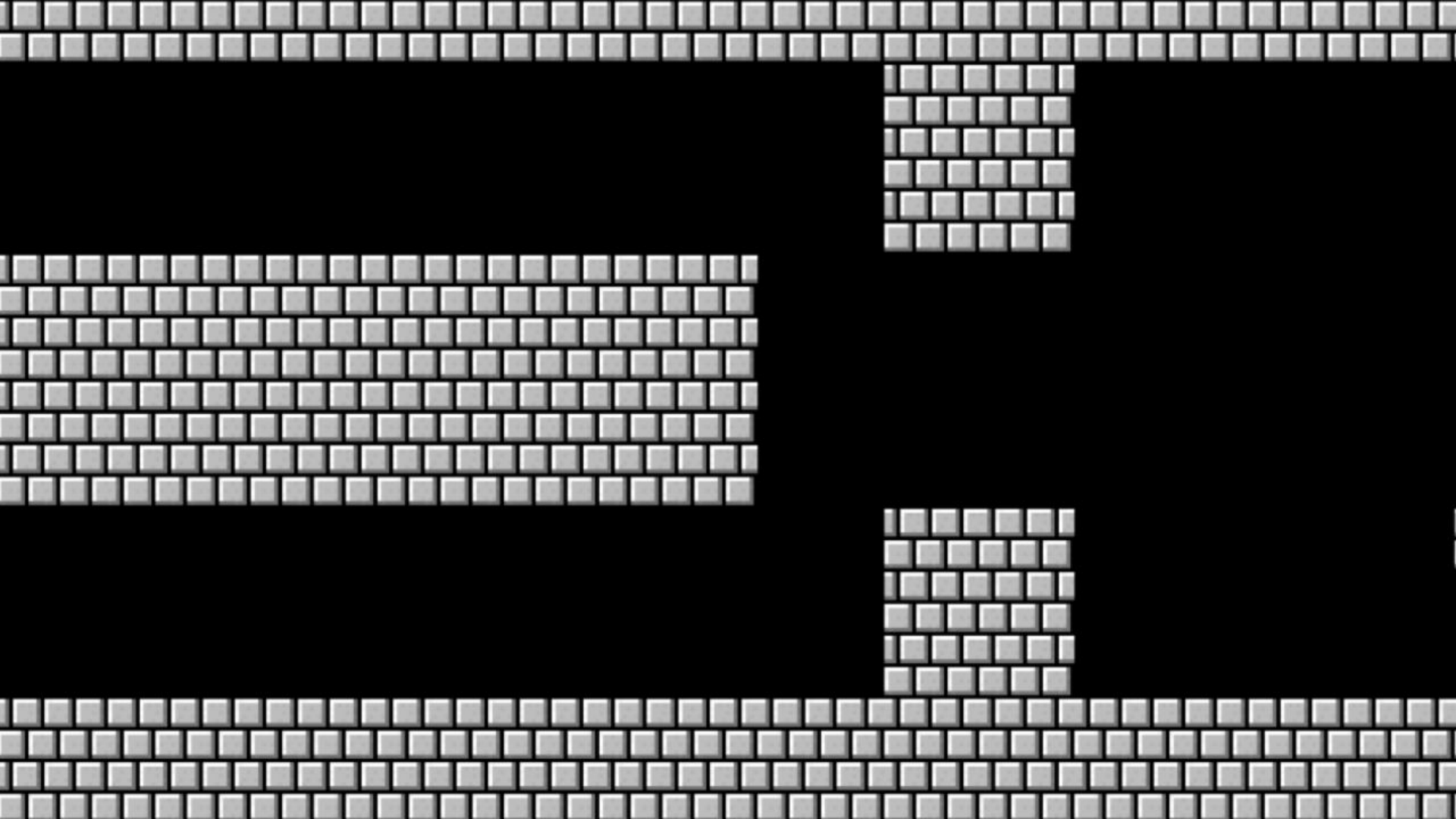


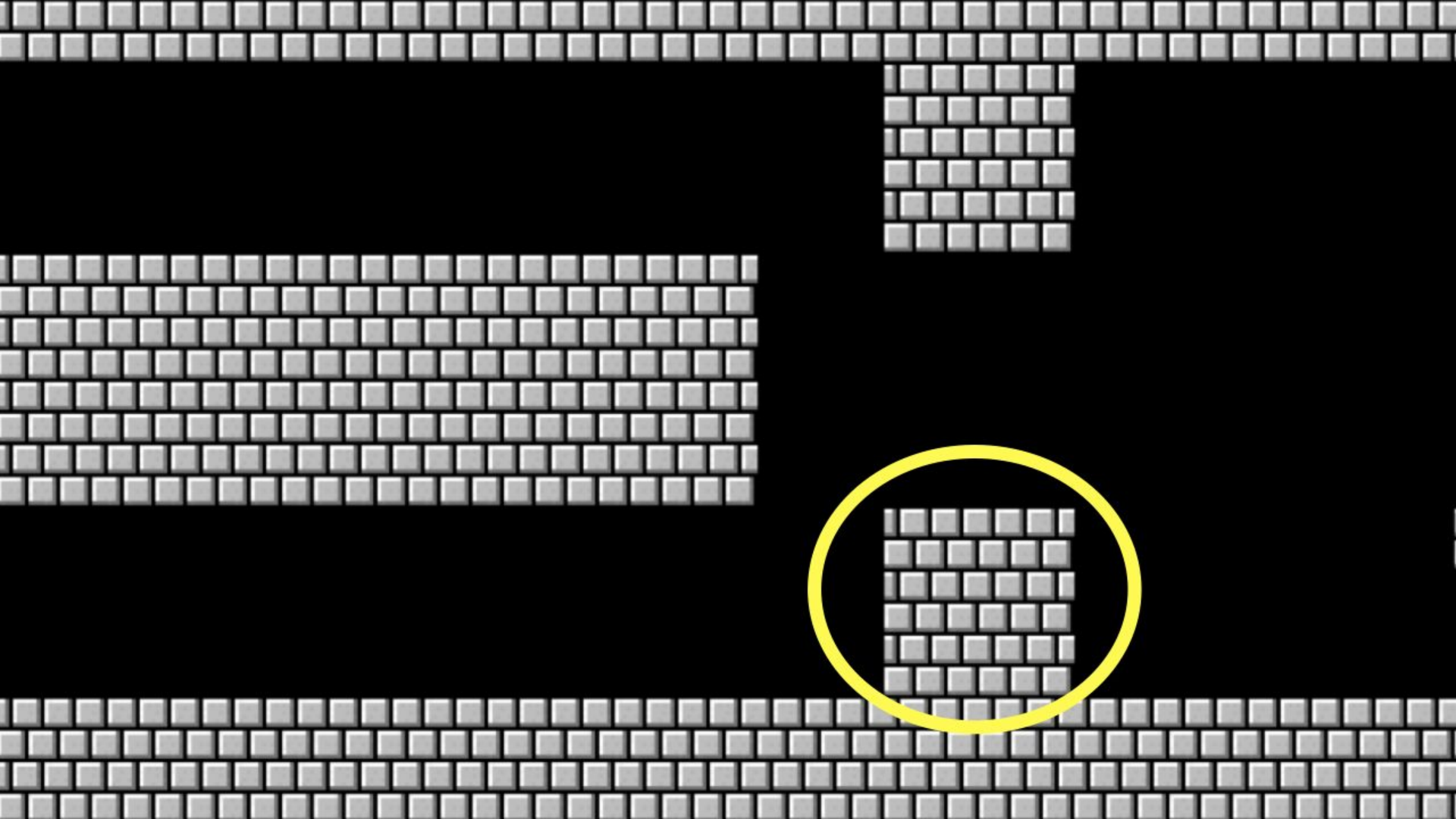












CS50 Lab

lab.cs50.io



imprecisão de ponto flutuante

transbordamento de inteiro

123

124

125

126

127

128

129

1

120

130

999

1

990

1

900

000

001

010

011

100

101

110

111

1

110

1

100

1

000

000

transbordamento de inteiro

1999

1999

1900



Este é o CS50