

Raspberry Pi + Minecraft



SciPyLA 2015

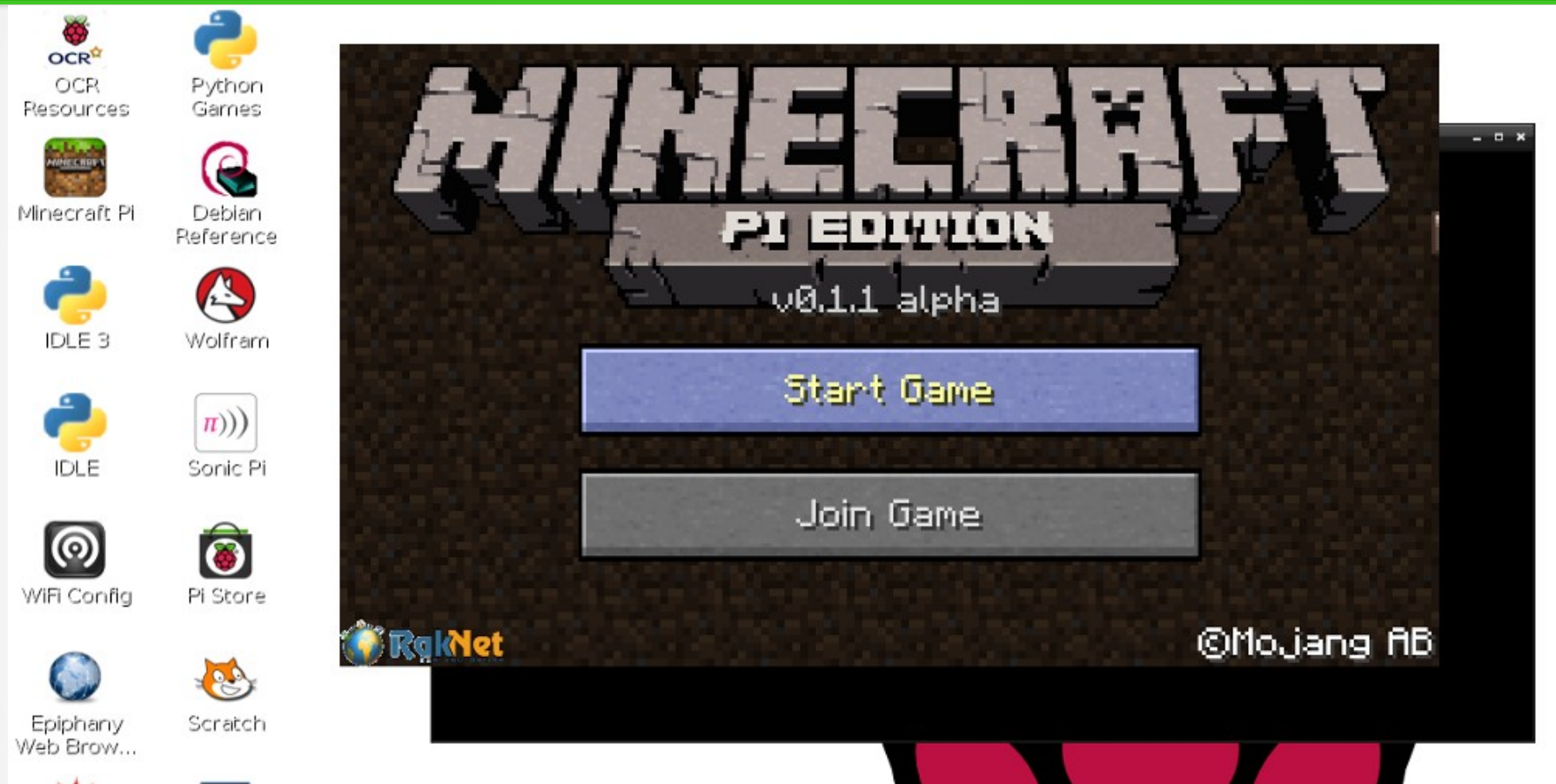
Qué es raspberry pi ?



Es una mini-pc de placa reducida o (placa única) de bajo coste desarrollado en Reino Unido por la Fundación Raspberry Pi, con el objetivo de estimular la enseñanza de ciencias de la computación en las escuelas. Más info

http://es.wikipedia.org/wiki/Raspberry_Pi

Minecraft Pi



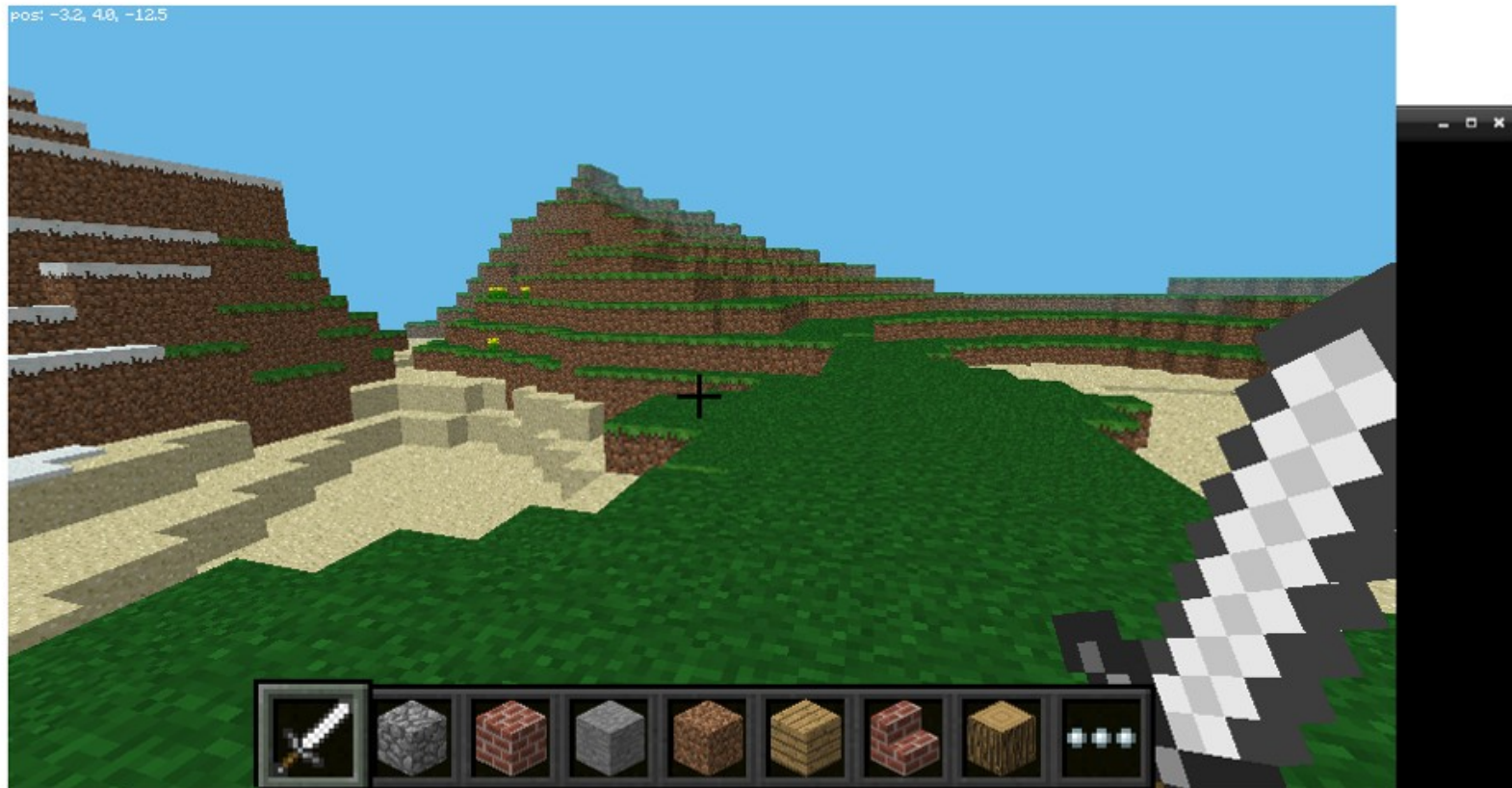
Es una versión de Minecraft desarrollado para la Raspberry Pi. Contiene un conjunto de características del juego y un soporte para múltiples lenguajes de programación como ser **python** y está pensada como una herramienta educativa para los programadores principiantes. Puedes descargarla desde [este enlace](#)

Cómo iniciar?

1. Descarga el [archivo](#) en la raspberry pi
2. Abre Una Terminal
3. Descomprime el archivo con
tar -zxvf minecraft-pi-0.1.1.tar.gz
4. Muevete hacia la carpeta **mcp**i con
cd mcpi
5. Ejecuta el juego con el comando
./minecraft-pi

Cómo Jugar?

Cuando inicia el juego hacer click en **Start Game** y luego **Create new**



Comandos

Usa el mouse para guiar tu mirada o con el teclado:

Tecla	Acción
W	Adelante
A	Izquierda
S	Atrás
D	Derecha
E	Librería de objetos
Barra de espacio	Saltar
Doble Barra de espacio	Volar / Aterrizar
Esc	Pausa / Ir al menú
Tab	Cambiar el foco del mouse

Interactuar con python

Mediante python puedes interactuar con el juego, recuerda **no cerrar la ventana del juego**.

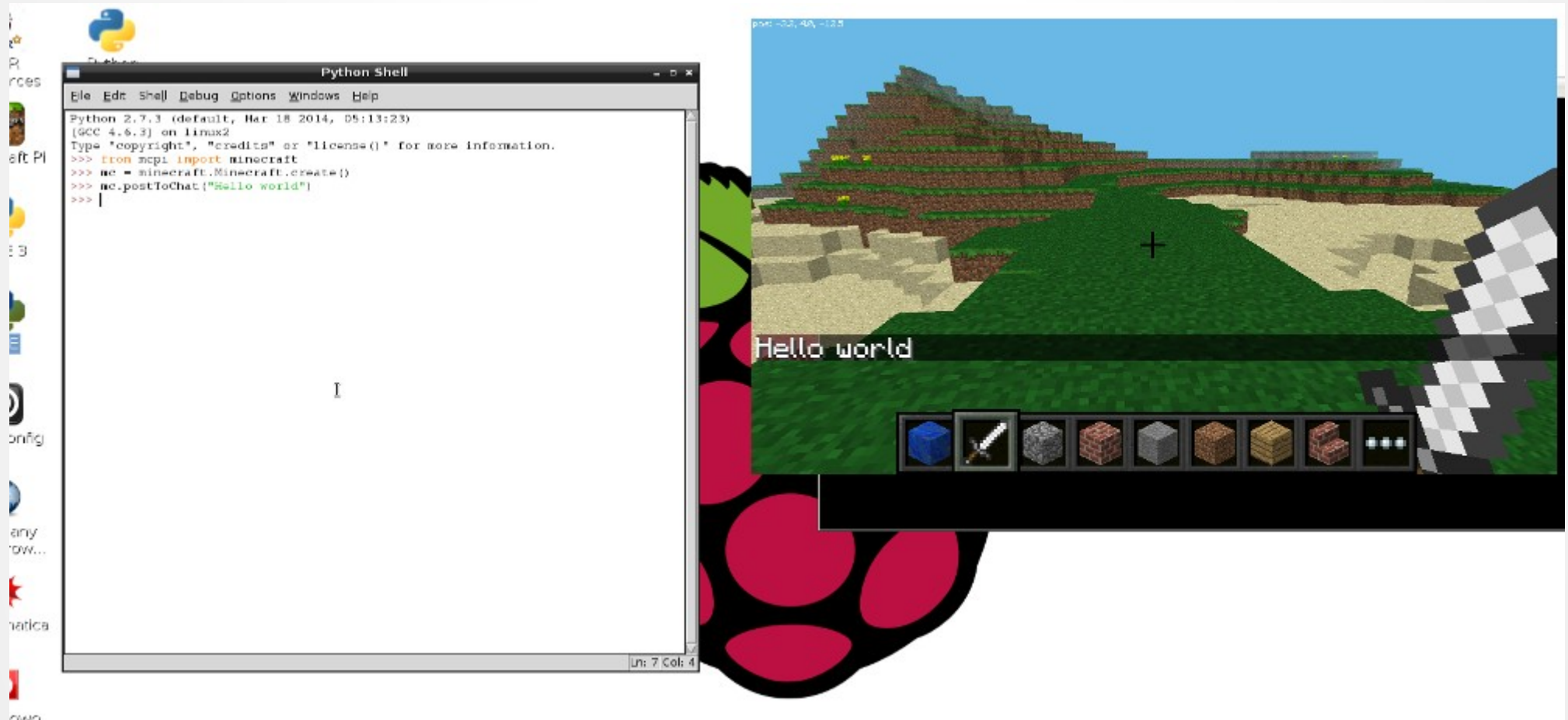
Ir al menú y abrir Open IDLE para escribir los comandos de python.

1^{er} Ejercicio. Iniciamos importando la librería de Minecraft, creamos una conexión al juego y escribimos **"Hello world"** en la pantalla:

```
from mcpi import minecraft  
mc = minecraft.Minecraft.create()  
mc.postToChat("Hello world")
```

Interactuar con python

Resultado 1^{er} Ejercicio



Saber mi posición

Para saber dónde estás parado, escribe:

```
pos = mc.player.getPos()
```

pos es una variable que ahora contiene tu posición; podés acceder al conjunto de coordenadas `pos.x`, `pos.y`, `pos.z`.

Otra forma de acceder a las coordenadas es mediante variables separadas

```
x, y, z = mc.player.getPos()
```

Teletransportación

Si querés teletransportarte a una posición en particular intenta con:

```
x, y, z = mc.player.getPos()  
mc.player.setPos(x, y+100, z)
```

Esto teletransporta 100 espacios hacia arriba, en el eje y. De pronto apareces en el medio del cielo y empiezas a caer cuando inicia el juego.

Intentalo, es muy divertido!

Jugando con bloques

Puedes agregar un bloque simple con:

```
x, y, z = mc.player.getPos()  
mc.setBlock(x+1, y, z, 1)
```

Los parámetros que le pasamos son x, y, z y un id. (x, y, z) es la posición dónde poner el bloque (en este caso lo ubicamos en la posición x + 1 del personaje) y el **id** es un valor numérico que se refiere al tipo de bloque. **Piedra: 1**. Otros valores son **Pasto: 2**, **Aire: 0**.

Jugando con bloques



Múltiples bloques

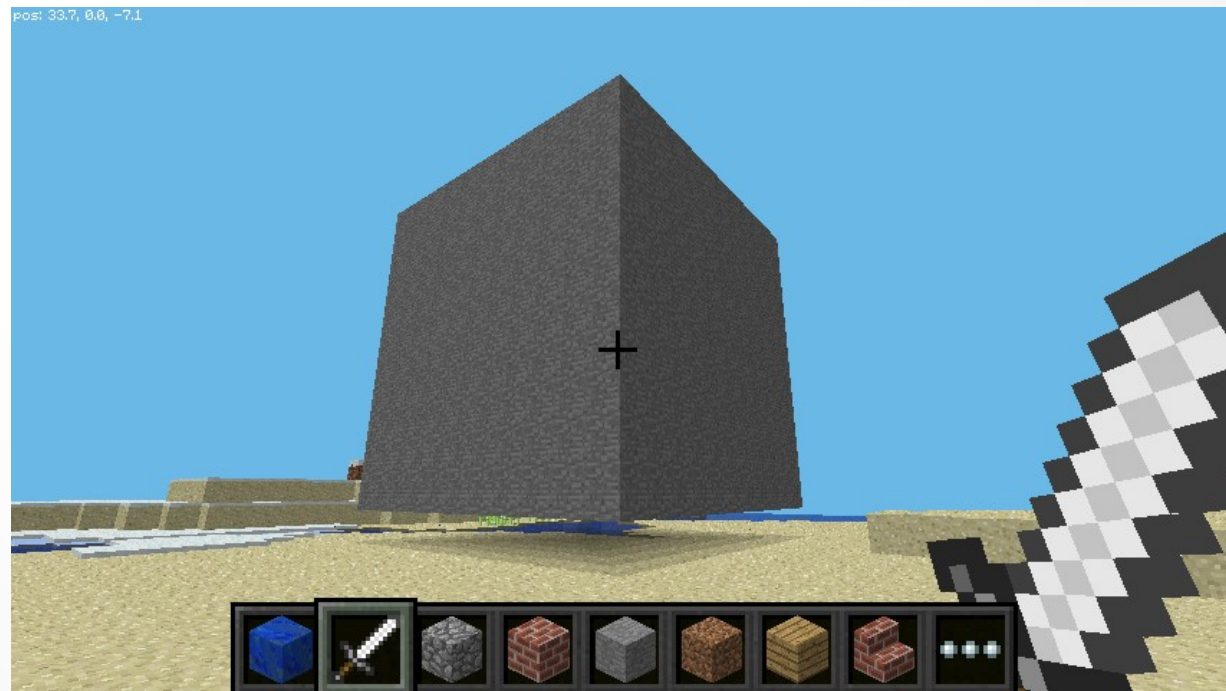
Para un bloque simple usamos **setBlock**, para algo mas complejo podemos usar **setBlocks**:

```
pedra = 1
```

```
x, y, z = mc.player.getPos()
```

```
mc.setBlocks(x+1, y+1, z+1, x+11, y+11, z+11, pedra)
```

Esto hace un conjunto de 10 x 10 x 10 cubos de piedra.



Referencias

Para seguir experimentando puedes ver la guía inicial en inglés:

<https://www.raspberrypi.org/learning/getting-started-with-minecraft-pi/worksheet/>

La API de minecraft Pi

<http://www.stuffaboutcode.com/p/minecraft-api-reference.html>

Algunos juegos avanzados

<https://mcpipy.wordpress.com/>

MUCHAS GRACIAS

Consultas o sugerencias

@jositux
jm.guaimas@gmail.com
gdotg.com