

# Syllabus

Introducción al Internet de las Cosas



**Marco Teran**

2022

# Outline

1 Presentación

2 Información del curso

3 Objetivos

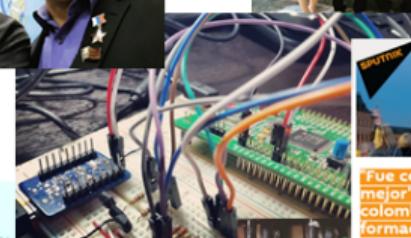
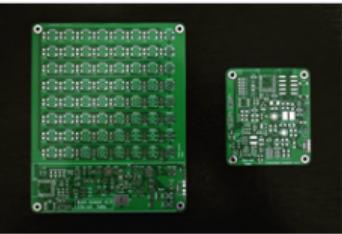
- Certificados

4 Herramientas

- ESP32 IoT kit

5 Contactos

# Presentación



# Información del curso

# Información del curso

## Introducción al Internet de las Cosas

El curso **Introducción al Internet de las Cosas** es un preámbulo al *paradigma* que envuelve a toda la tecnología relacionada al Internet-de-Cosas.

- Internet de las Cosas (IoT) hace referencia a un sistema de sistemas de billones de objetos físicos con capacidad de procesamiento y altamente conectados e identificados de manera única dentro de una red.

# Información del curso

- El concepto de IoT está permitiendo la innovación de nuevos diseños y productos en diferentes nichos económicos, además de permitir la generación de soluciones disruptivas a problemas convencionales.
- El potencial de las soluciones basadas en IoT sea bien acogido por el sector industrial y académico para proveer soluciones de alto impacto a la sociedad.

**Prerequisito(s):** Electrónica digital, Diseño intermedio de productos

# Objetivos del curso

**Comprender las técnicas y conceptos fundamentales del Internet de la Cosas.**

Al terminar el curso, los estudiantes deben estar en capacidad de:

- Identificar y conceptualizar las etapas de un **sistema básico** de Internet de las Cosas que solucionen problemas de ingeniería.
- Conocer y utilizar técnicas de programación de **sistemas embebidos** orientados a Internet de las Cosas.
- Conocer y comprender técnicas de **interconexión de módulos** de procesamiento bajo el paradigma de Internet de las Cosas.
- Identificar técnicas de **adquisición de variables físicas** del entorno orientado al Internet de las Cosas.
- Aprender técnicas de **almacenamiento y visualización** de grandes volúmenes de datos orientado al Internet de las Cosas.

# Calificación y expectativas del curso

En la tabla 1 se relacionan las evaluaciones y su porcentaje de calificación correspondiente para cada uno de los tres cortes.

(Sujeto a ajustes)		
<b>Primer corte, 30 %</b>	Parcial	20%
	Laboratorios	30%
	Certificados	20%
	Talleres, tareas y <i>quices</i>	30%
<b>Segundo corte, 30 %</b>	Parcial	20%
	Laboratorios	30%
	Certificados	20%
	Talleres, tareas y <i>quices</i>	30%
<b>Tercer corte, 40 %</b>	Proyecto	20%
	Certificados	15%
	Parcial	15%
	Laboratorios	20%
	Foro	15%
	Talleres, tareas y <i>quices</i>	15%

**Table 1:** Porcentajes de evaluación, primer semestre, 2021(2021-01).

# Certificados

**url: Networking Academy**

## Primer corte

- Get Connected
- Introduction to Packet Tracer

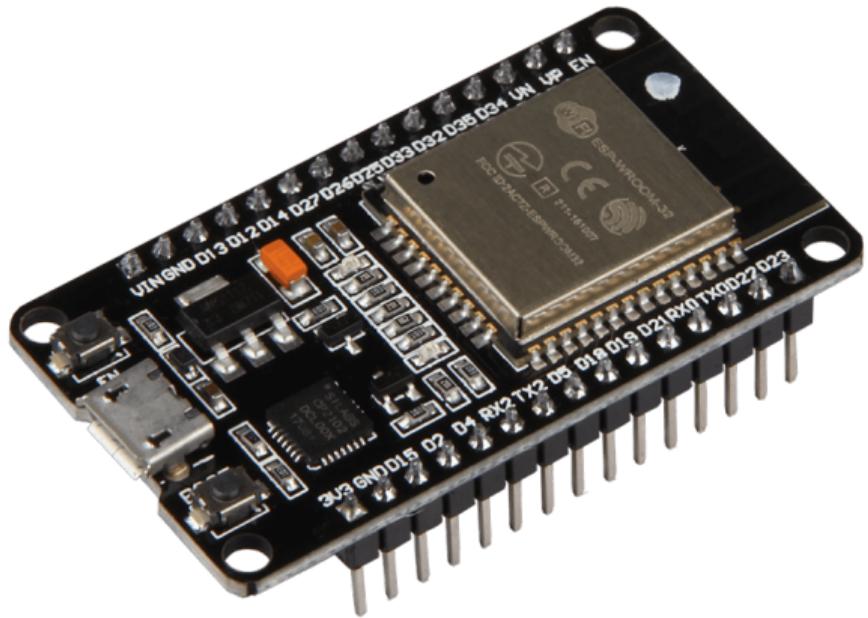
## Segundo corte

- Introduction to IoT
- NDG Linux Unhatched

## Tercer corte

- Cybersecurity Essentials
- NDG Linux Essentials

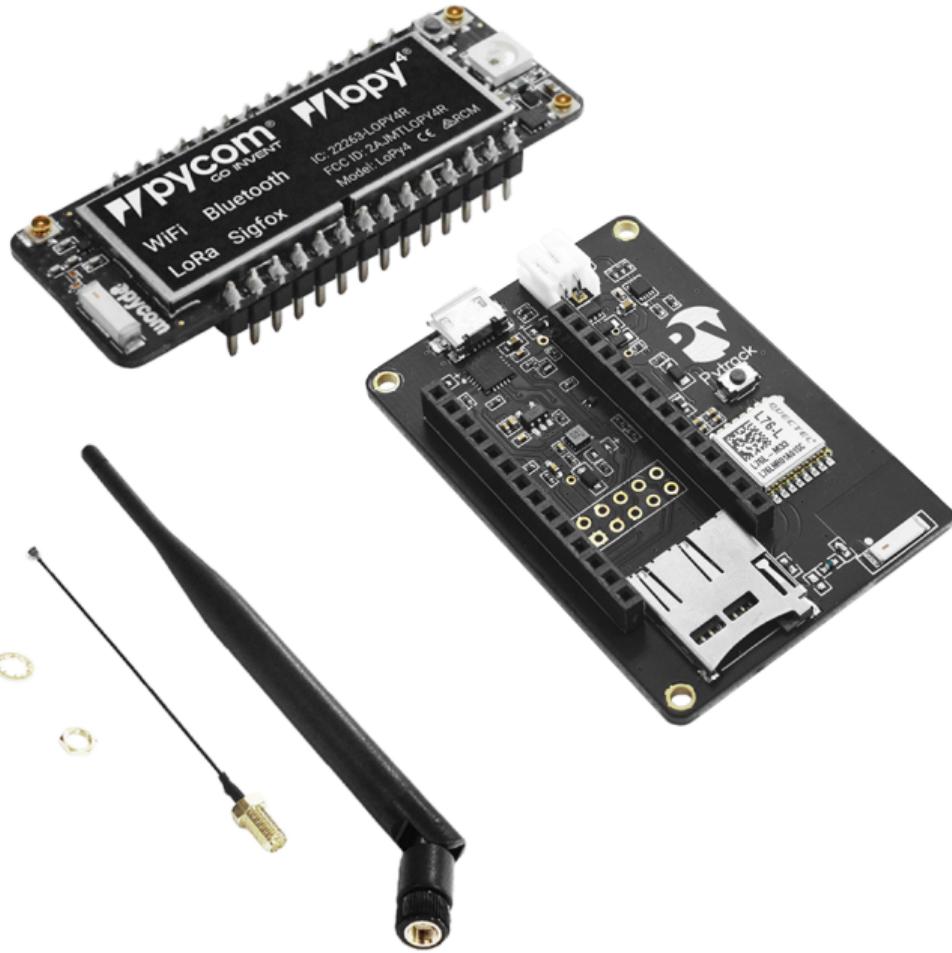
# Herramientas

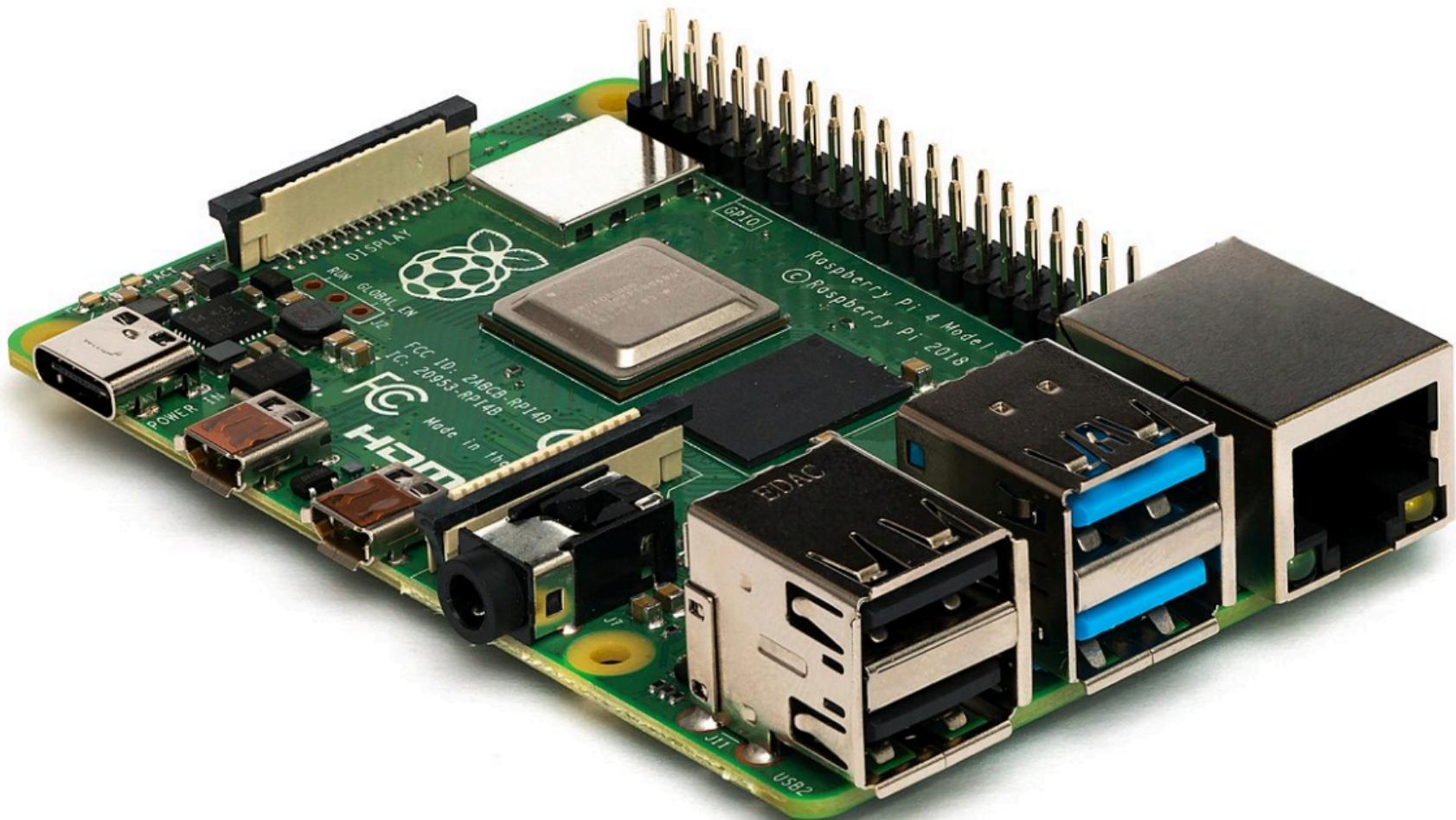


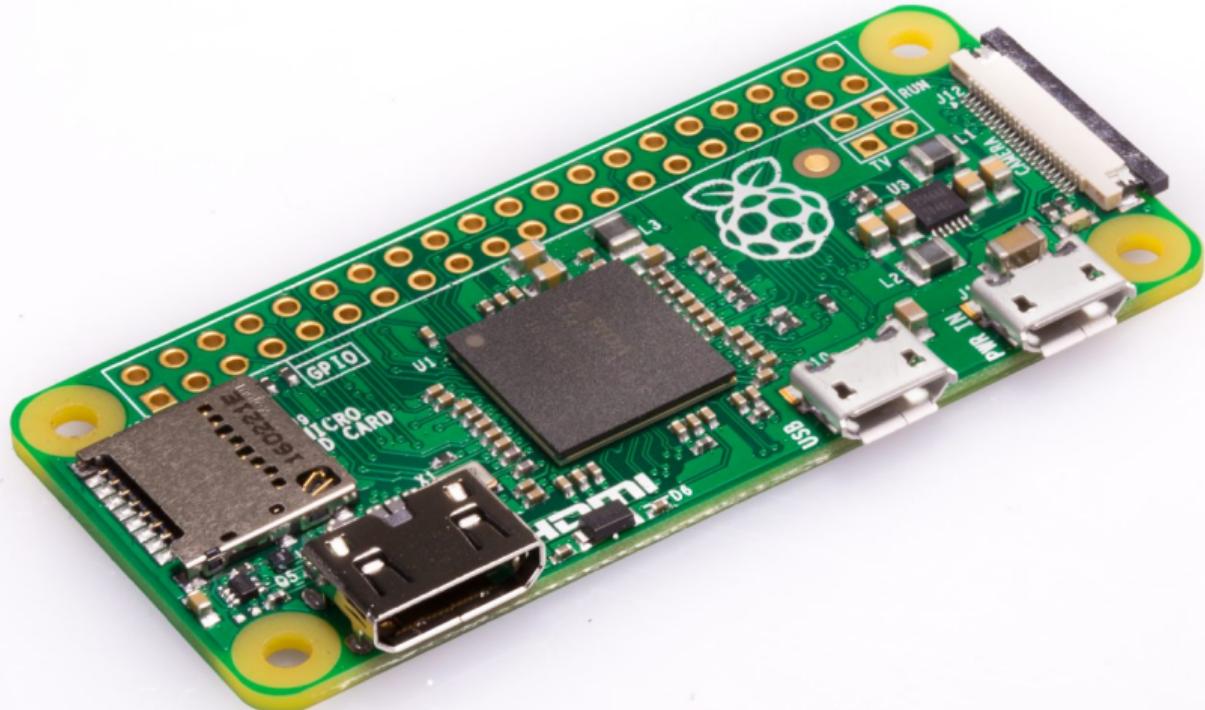
# ESP32 IoT kit

- ESP32 Development Board
- DHT11
- Botones, LEDs, resistencias, protoboard, cables microUSB, protoboard









HelloWorld | Arduino 1.8.15 Hourly Build 2021/08/11 12:33

File Edit Sketch Tools Help

HelloWorld §



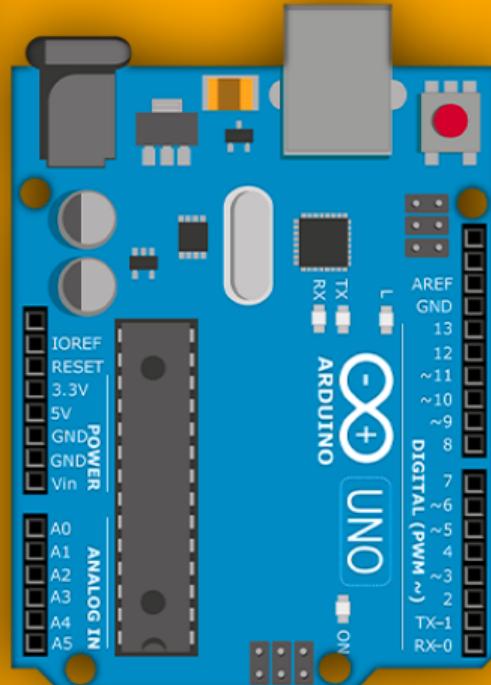
# Arduino IDE

```
// include the library code:  
#include <LiquidCrystal.h>  
  
// initialize the library by associating any needed LCD inter-  
// with the arduino pin number it is connected to
```

Done compiling.

Sketch uses 1894 bytes (5%) of program storage space. Maximum  
Global variables use 59 bytes (2%) of dynamic memory, leaving

14 Arduino Uno on COM9





The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the following details:

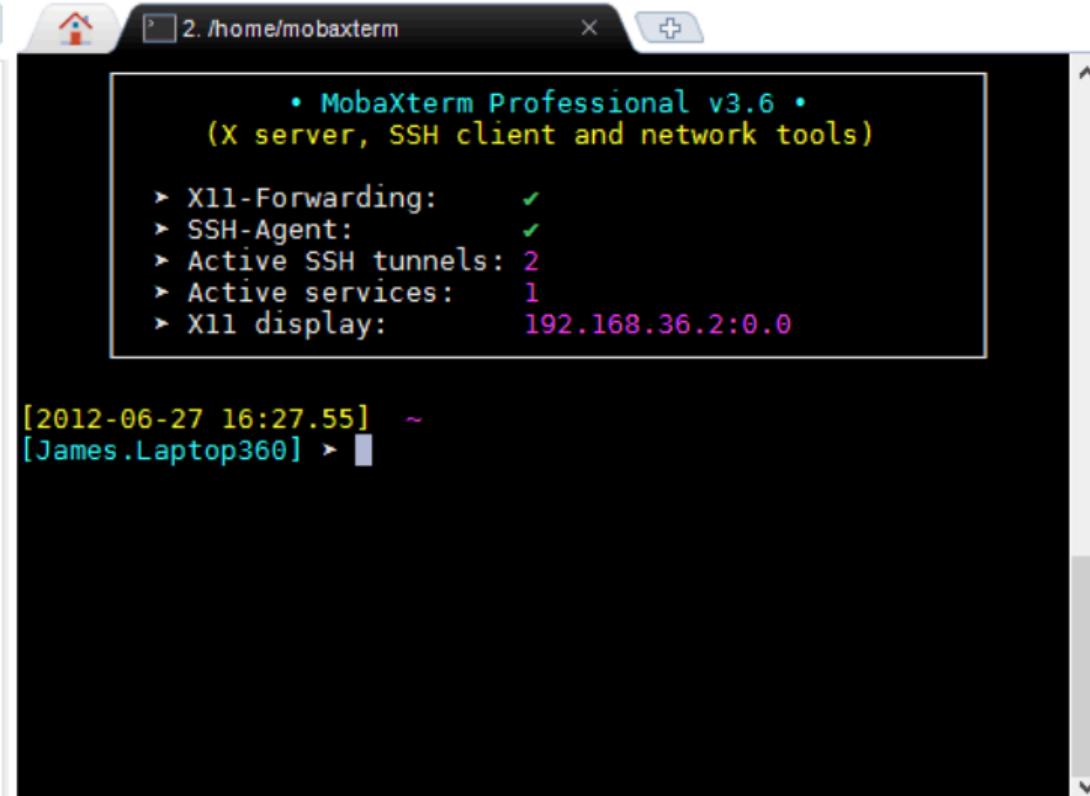
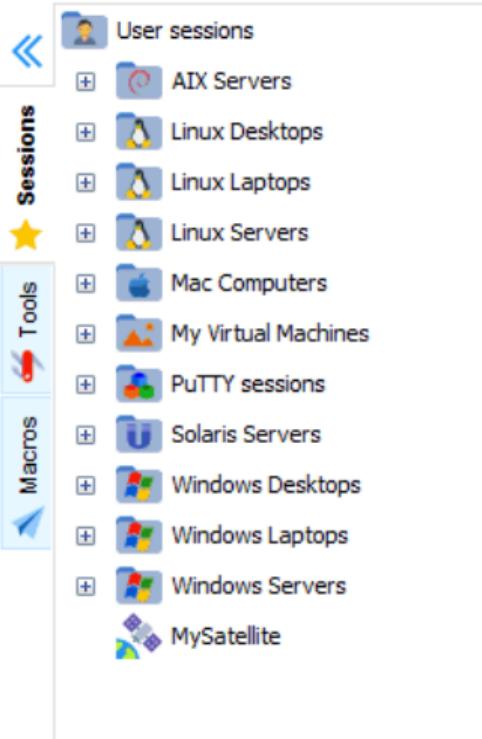
- Explorer View:** Shows the project structure under "DEFAULT (WORKSPACE)". The "main.js" file is selected.
- Search View:** Shows search results for "theCatSaidNo".
- Problems View:** Shows no errors or warnings.
- Editor View:** Displays the content of the "main.js" file, which includes imports for "catpaw.css" and "dogpaw.css".



Terminal Sessions View X server Tools Games Settings Macros Help



Quick connect...





# Contactos

# Repositorio de GitHub

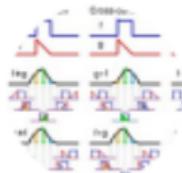
A screenshot of a GitHub repository page. At the top, there's a commit history from 'marcoteran' updating 'README 2' and files in '\_assets/pics'. Below the commit history is the 'README.md' file, which contains a large image of a city skyline with a network of nodes and icons (including a smartphone, a lock, and a scale) overlaid, representing IoT concepts. The title 'Introducción al Internet de las Cosas' is visible below the image.

► Repositorio Introducción al Internet de las Cosas

url: [github.com/marcoteran/internetofthings](https://github.com/marcoteran/internetofthings)

# Grupo Telegram

## Group Info



Teoría de sistemas lineales

1 member

► Grupo Telegram

url: [https://t.me/+SPhYEon9N\\_E1MzNh](https://t.me/+SPhYEon9N_E1MzNh)

# ¡Muchas gracias por su atención!

*¿Preguntas?*



**Contacto:** Marco Teran  
**webpage:** [marcoteran.github.io/](https://marcoteran.github.io/)