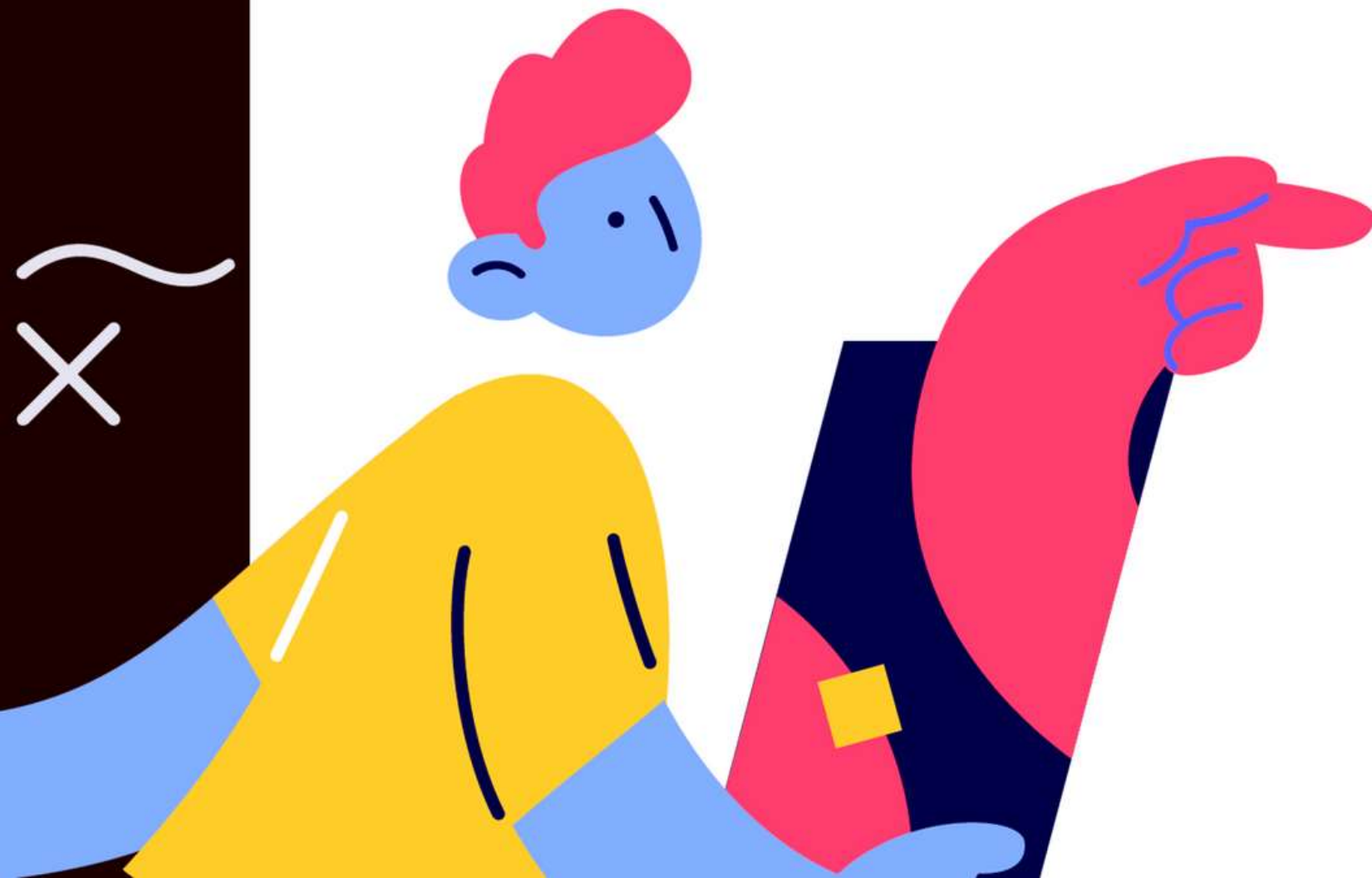


# MICROCONTROLADORES



## PIC EN ASSEMBLER



# Introducción: Programación en ASM



# INTRODUCCION

1. Arquitectura del Microprocesador PIC18F4550
2. Hola Mundo en ASM
3. EL Programador
4. Ejemplo1: Manejo de Puertos Digitales GPIO
5. Manejo de Tablas de Datos
6. Ejemplo2: Manejo de LCD
7. Ejemplo3: Manejo de Comunicación UART
8. Ejemplo4: Manejo del ADC



# 1. Arquitectura del Microprocesador PIC18F4550

## 1.1 Sistema Embebido



- Procesamiento de Texto
- Procesamiento de Audio/Video
- Comunicaciones Wifi, Bluetooth
- Diseño Gráfico, Edición de video
- Base de Datos, procesamiento de datos
- Programación/ Calculo Numérico
- Servicios por Internet
- Llamadas/Video llamadas
- Etc.



# 1. Arquitectura del Microprocesador PIC18F4550

## 1.1 Sistema Embebido



- Reloj en tiempo Real
- Sensor de vibración
- Podómetro
- Cronometro
- Conexión Bluetooth con Smartphone





# 1. Arquitectura del Microprocesador PIC18F4550

## 1.1 Sistema Embebido

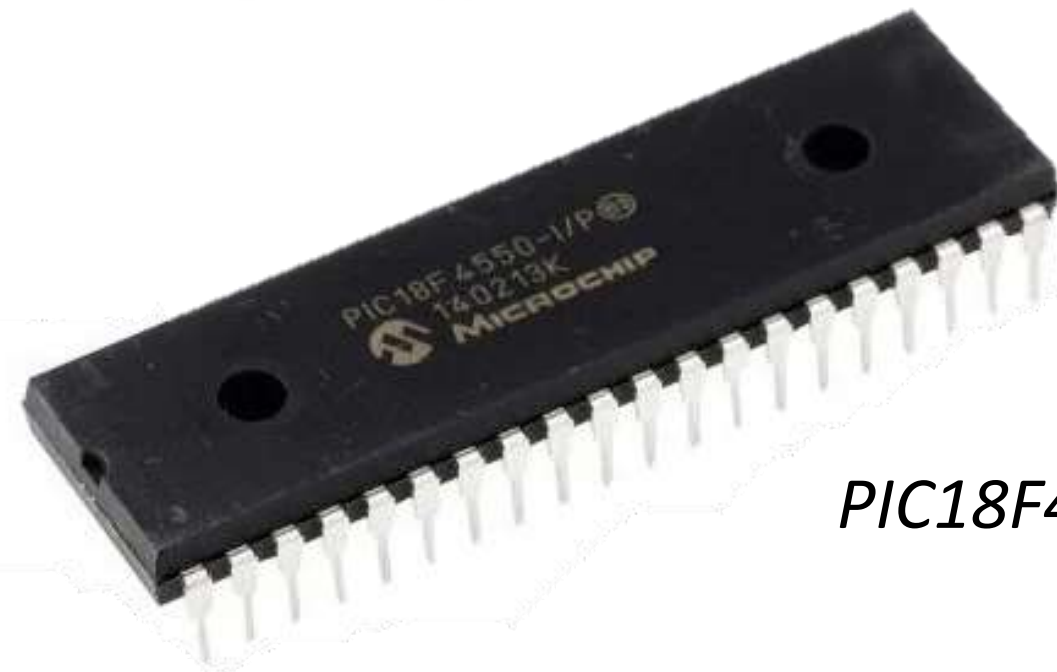
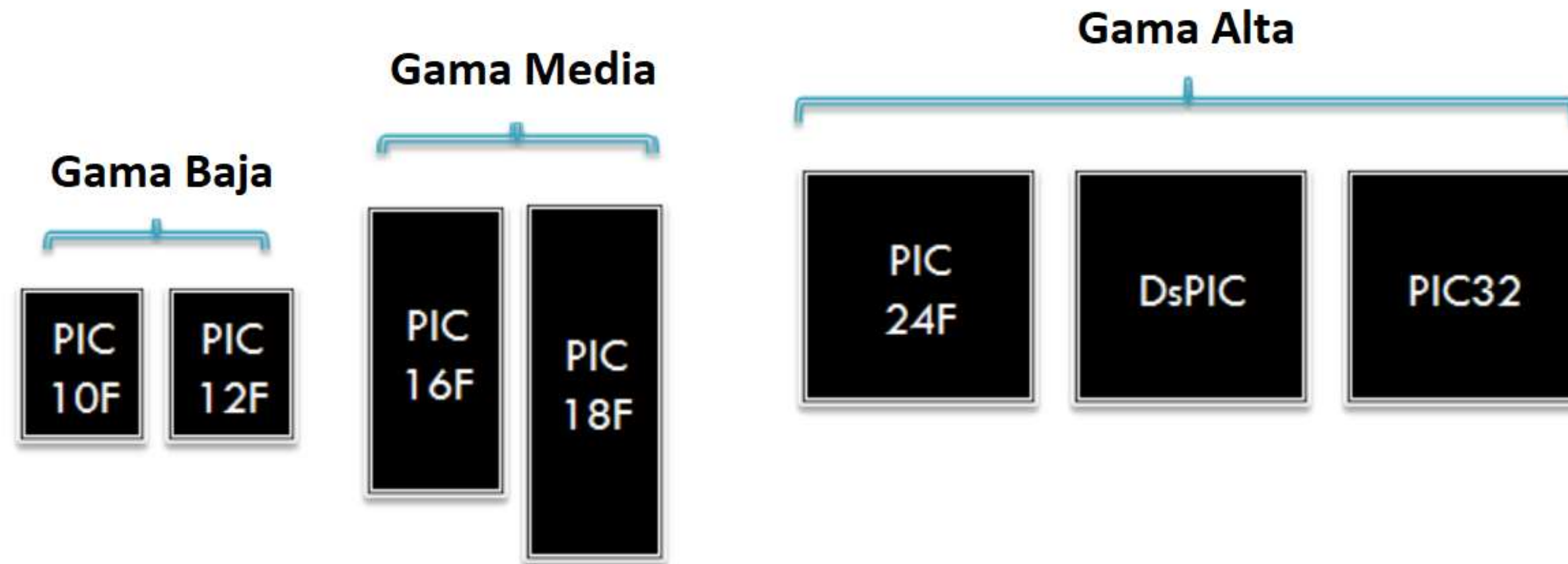


- Reloj en tiempo Real
- Sensor de vibración
- Podómetro
- Cronometro
- Conexión Bluetooth con Smartphone



# 1. Arquitectura del Microprocesador PIC18F4550

## 1.2 Familia Microcontrolador PIC



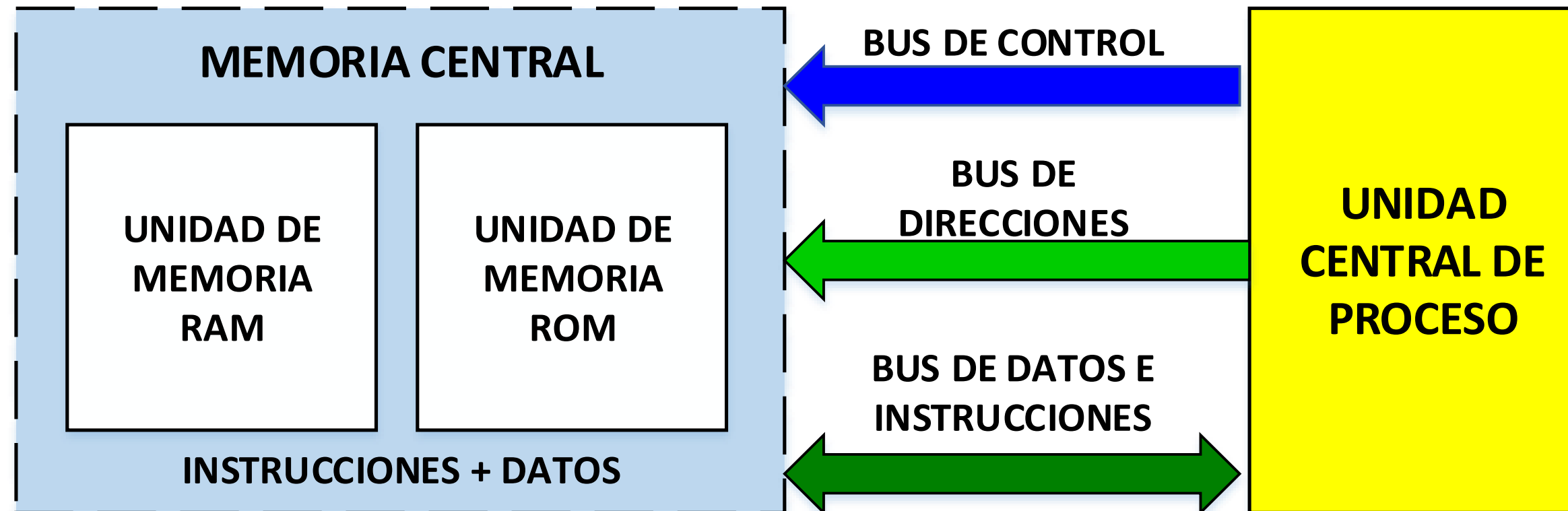
PIC18F4550



# 1. Arquitectura del Microprocesador PIC18F4550

## 1.3 Tipos de Arquitectura

### ARQUITECTURA VON NEUMANN

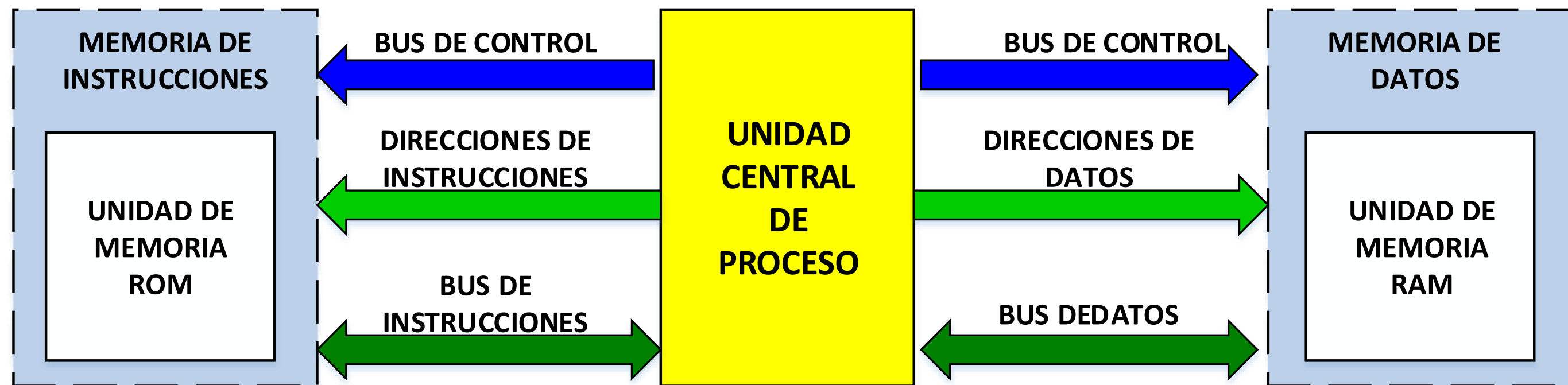




# 1. Arquitectura del Microprocesador PIC18F4550

## 1.3 Tipos de Arquitectura

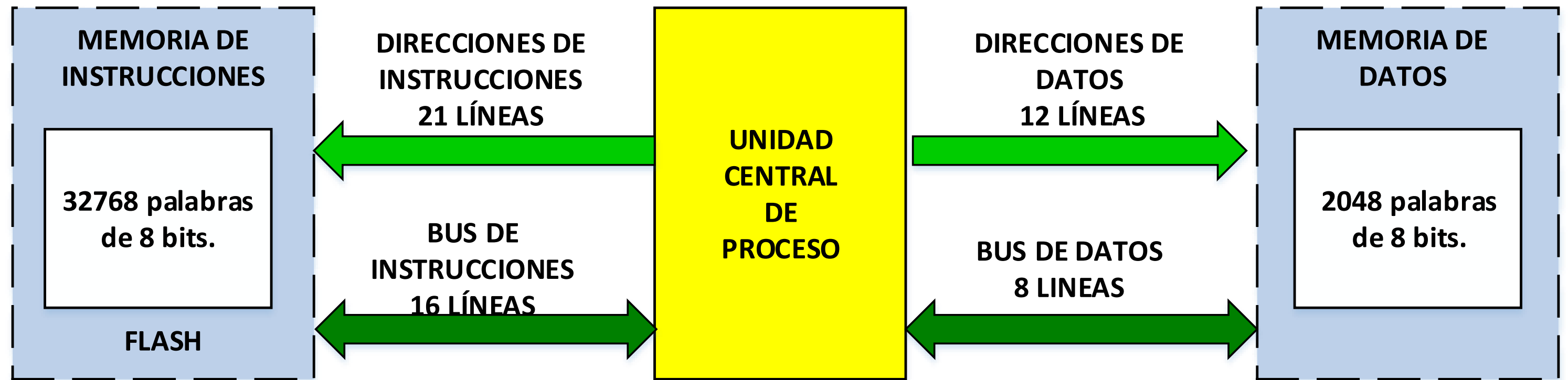
### ARQUITECTURA HARVARD



# 1. Arquitectura del Microprocesador PIC18F4550

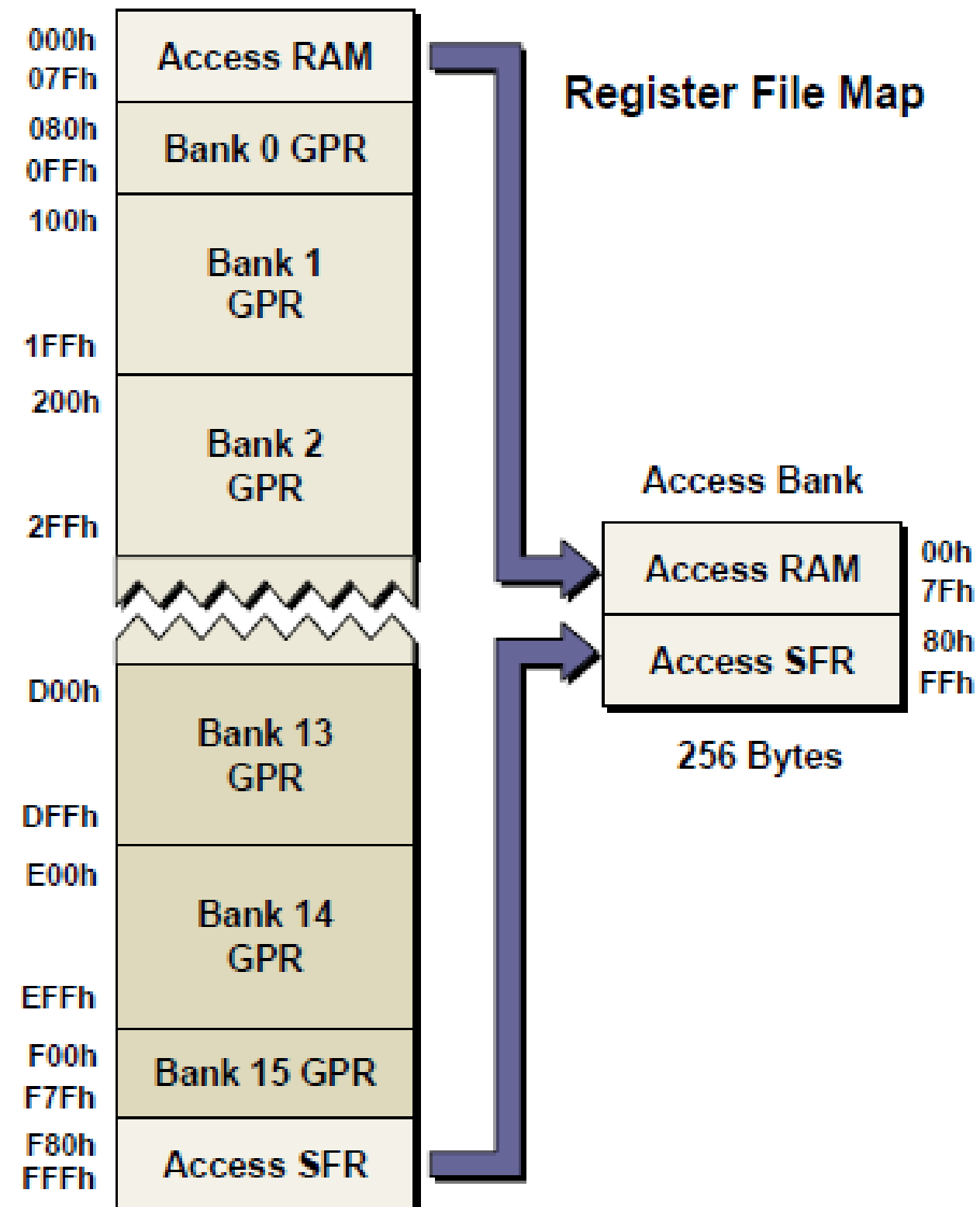
## 1.4 PIC18F4550

### ARQUITECTURA PIC18F4550



# 1. Arquitectura del Microprocesador PIC18F4550

## 1.5 Organización de la Memoria



## 2. Hola Mundo en ASM

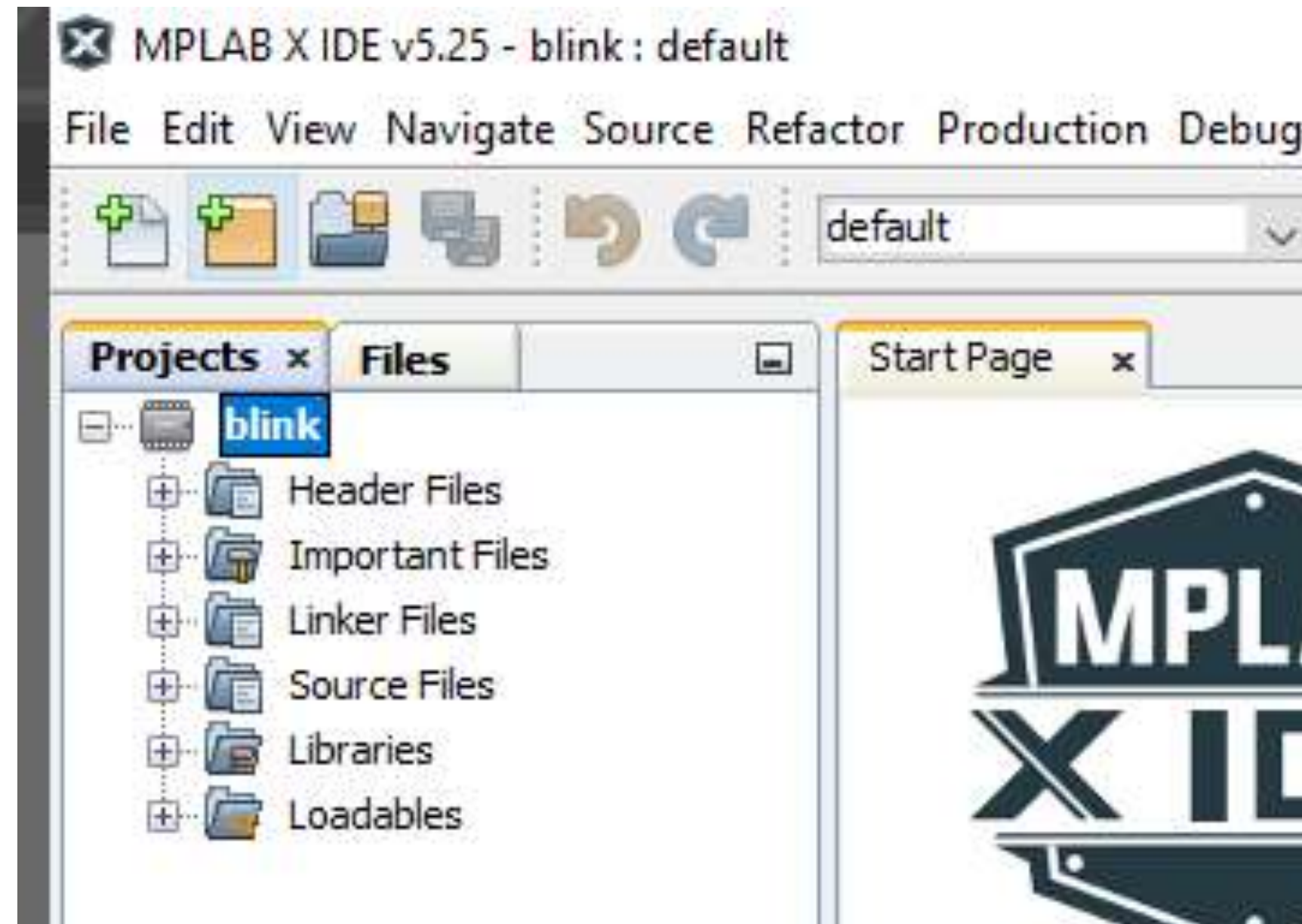
### 2.1 CREAR PROYECTO

- a) Crear una Carpeta de trabajo en la ruta Raiz del disco :  
C:\\Intro\_Pic\\ejemplo1.  
D:\\Intro\_Pic\\ejemplo1.
- b) Abrir el MPLAB X, seleccionamos menú File -> New Project
- c) En la siguiente ventana seleccionamos Standalone Project, next.
- d) Seleccionamos el PIC para el proyecto, next.
- e) Seleccionamos la opción de simulador, next.
- f) Seleccionamos el compilador correspondiente a Assembler
- g) Ubicamos la carpeta creada previamente para guardar el proyecto, asignamos un nombre y clic en finalizar.



## 2. Hola Mundo en ASM

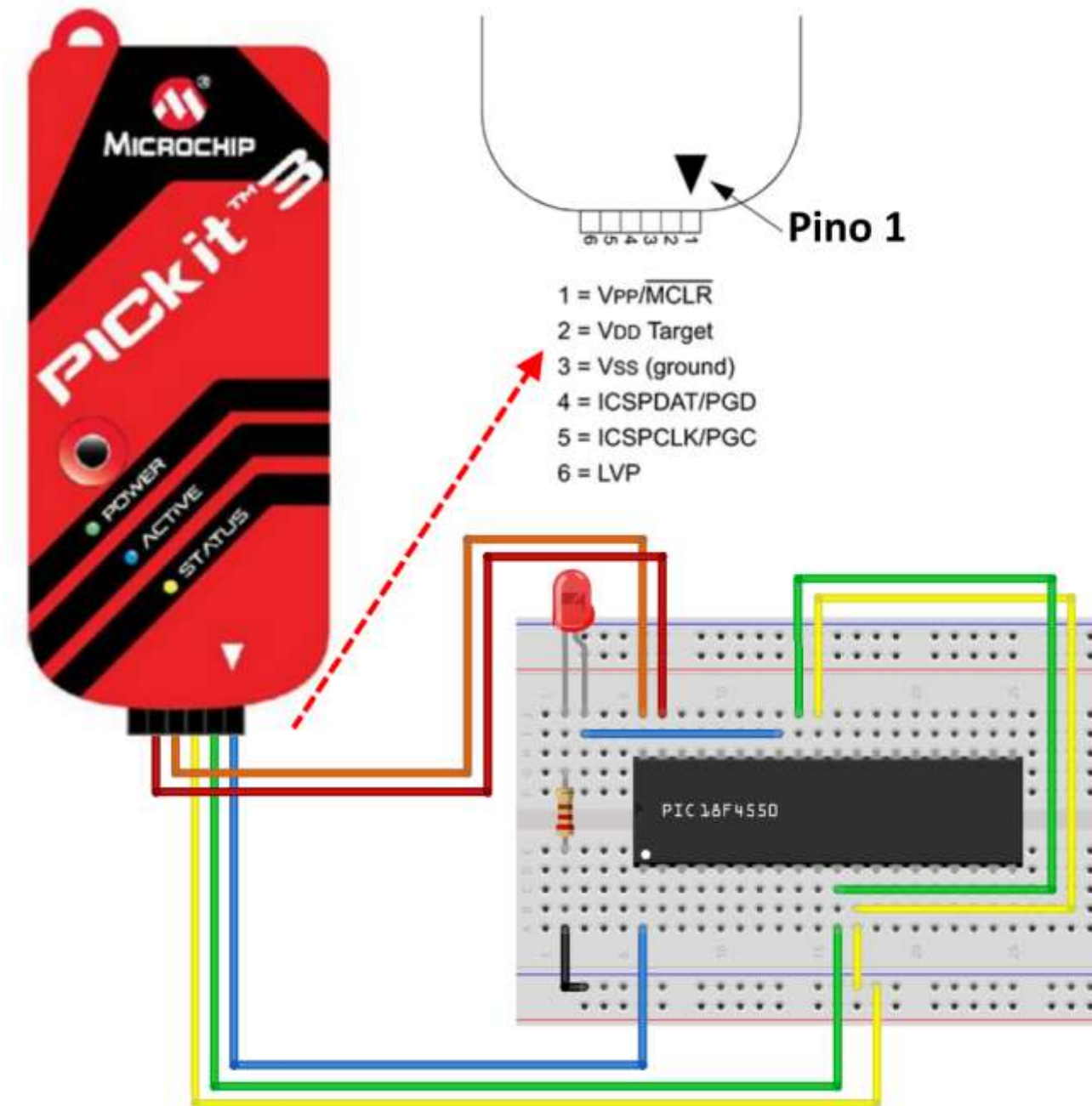
### 2.1 CREAR PROYECTO





## 3. El Programador

### 3.1 Conexión del Programador



## 3. El Programador

### 3.2 Otros programadores

#### PICkit programmer/debuggers



SNAP





UMAKER

CENTRO DE CAPACITACIÓN  
DE DESARROLLO TECNOLÓGICO