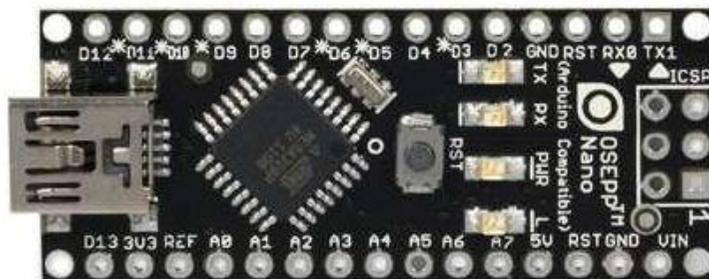


NAN-01: OSEPP NANO

Básico



NIVEL DE ENTRADA

Estas placas y módulos son los mejores para iniciar a programar un micro-controlador, realizar proyectos de robótica y adentrarte al mundo de la tecnología.



Descripción

OSEPP Nano es una versión simplificada del Osepp Uno que se puede utilizar con la misma funcionalidad ya que contiene gran parte de las funciones del Uno. El microcontrolador principal sigue siendo el ATmega328P; sin embargo, la cantidad de pines analógicos aumentó de cuatro a ocho. Es pequeño y práctico para aplicaciones donde el espacio es importante. Especialmente diseñado para aplicaciones de robótica.

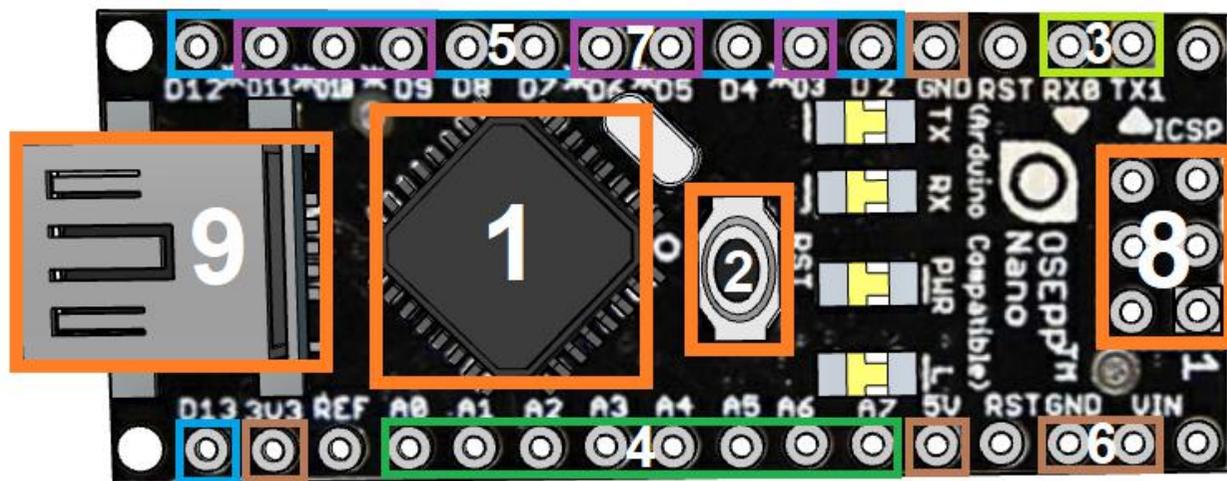
Especificaciones

| Microcontrolador | ATmega328P |
|-------------------------------------|---|
| Tensión de Operación (nivel lógico) | 5V |
| Frecuencia de reloj | 16 MHz |
| Memoria Flash | 32 KB |
| SRAM | 2 KB |
| EEPROM | 1 KB |
| Voltaje de entrada | 6-12 V |
| Pines digitales I/O | 14 (incluye 6 para PWM) |
| Pines de entrada analógica | 8 |
| Dimensiones | 44 x 18 x 8mm |
| Fuente de Alimentación | Mini-USB |
| Otras conexiones | Comunicación serial (requiere header) ICSP (requiere header) |

Características

- Conector Mini-USB para alimentación y comunicación.
- Menos de 1/3 del tamaño del OSEPP Uno.
- Compatible con las bibliotecas de software Arduino existentes.
- Dos entradas analógicas extra (comparado con el OSSEP UNO).
- Compatible con OseppBlock IDE, útil para robótica steam.

Hardware Overview



¿Qué vamos a innovar hoy?

1- Microcontrolador ATmega328P.

Basado en RISC y 8 bits, AVR.

2- Boton Reset.

Boton de reinicio del código cargado en la tarjeta.

3- Puerto Serie TTL

Puerto serial para la recepción (RX) y transmisión (TX) de datos TTL.

4- Pines de entradas analógicas.

Estos pines pueden leer la señal de un sensor analógico (como un sensor de temperatura) y convertirlo en un valor digital que podemos leer. Cada una de las entradas proporciona 10 bits de resolución (es decir, 1024 valores diferentes).

5- Pines de entradas / salidas digitales

Terminales I/O para transmisión y recepción de datos.

6- Alimentación y GND.

Son los suministros de 5V y 3.3V, así como los pines GND en el la placa.

7- Pines de PWM.

Proveen una salida PWM de 8 bits.

8) ICPS para ATmega328

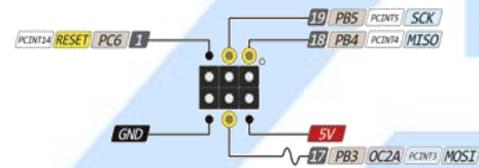
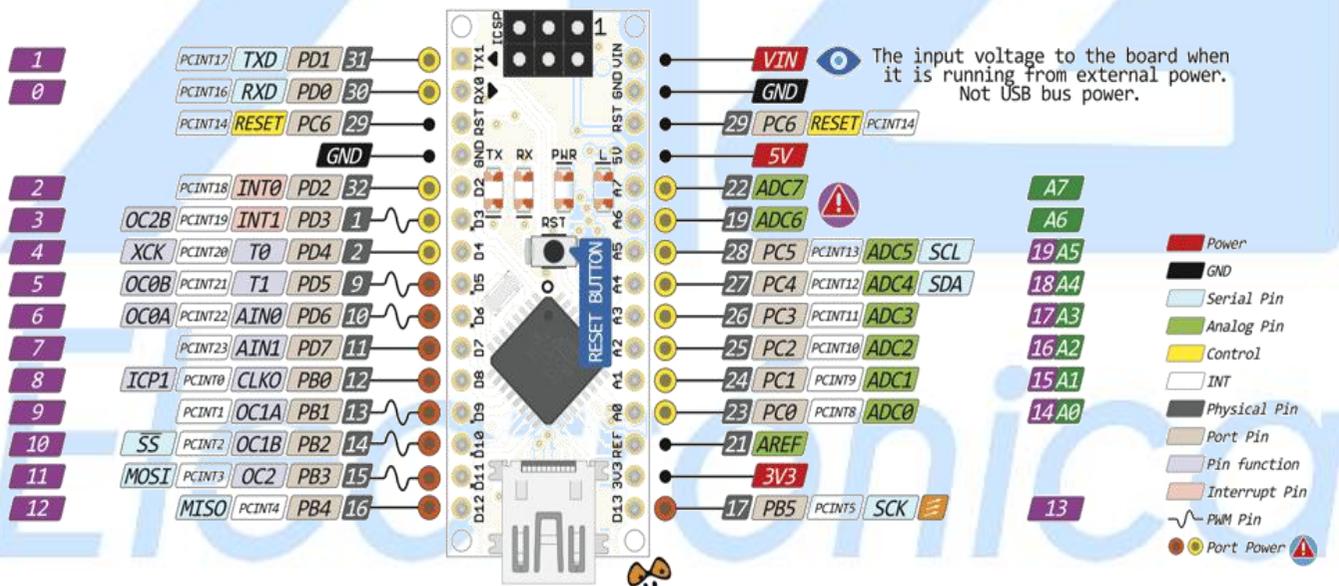
Pines de programación ICSP, usados para programar microcontroladores en protoboard o sobre circuitos impresos sin tener que retirarlos de su sitio. MOSI (Master-out, slave-in) para la comunicación del maestro al esclavo. MISO (Master-in, slave-out) para comunicación del esclavo al maestro. SCK (Clock) señal de reloj enviada por el maestro.

9- Puerto Mini USB

Se puede alimentar la placa OSEPP NANO desde un cable USB Mini USB conectado a la computadora. También por este medio es como se cargara el código en la placa.

Diagrama de conexión.

NANO PINOUT



The input voltage to the board when it is running from external power. Not USB bus power.

- Power
- GND
- Serial Pin
- Analog Pin
- Control
- INT
- Physical Pin
- Port Pin
- Pin function
- Interrupt Pin
- PWM Pin
- Port Power

⚠ Absolute MAX per pin 40mA recommended 20mA
⊘ Absolute MAX 200mA for entire package



⚠ Analog exclusively Pins

⚠ The power sum for each pin's group should not exceed 100mA



Primeros Pasos

Para cargar el primer sketch en la tarjeta Nano debe tener instalado el IDE de Arduino en su computadora que se debe descargar de la siguiente página:

<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

Descomprima el archivo zip en un lugar como C:\ (en Windows), así terminará con una carpeta como C:\arduino-0022

Una vez instalado el software, diríjase a la pestaña:
Archivo ->Ejemplos-> Basics

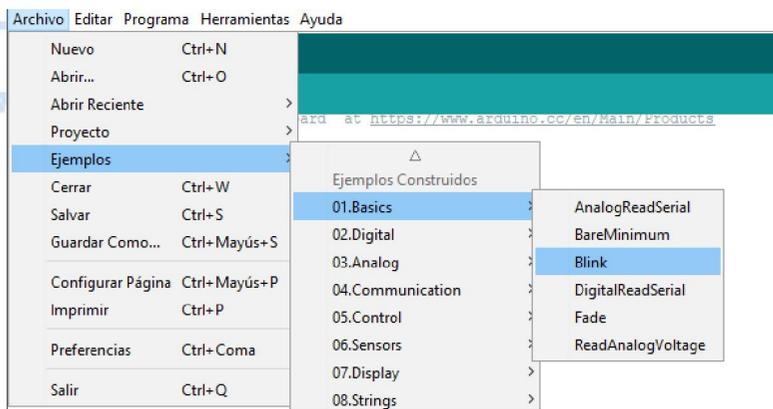
Deberá elegir Blink

Posteriormente deberá elegir la placa en:
Herramientas-> Placa -> Arduino Nano

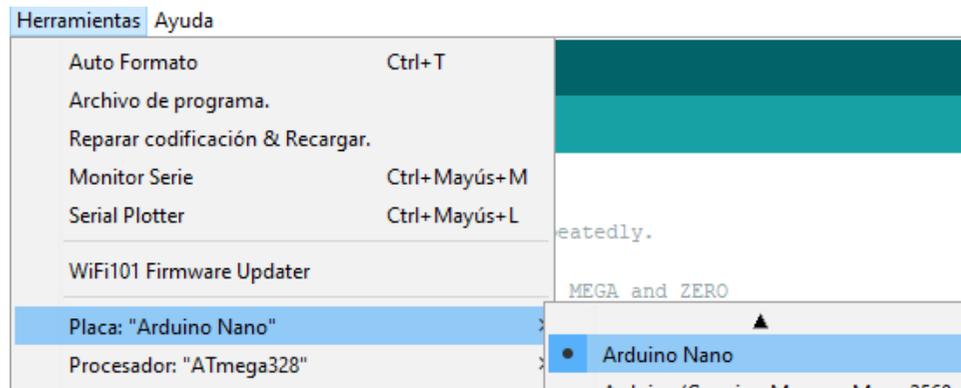
Conecte su placa y a continuación vaya a:
Herramientas->Puerto

Elija el puerto COM que su PC asignó a su placa.

Elección del ejemplo



Elección de placa y puerto



Código de ejemplo

```
// void setup() {  
  
  // inicializa como pin digital LED_BUILTIN y lo declara como  
  // salida.  
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);  
}  
  
//el ciclo loop que indica que las funciones que estén dentro de  
//el se realizaran indefinidamente.  
void loop() {  
  
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH); // enciende el LED  
  delay(1000); // lo deja un segundo encendido  
  
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW); // apaga el LED  
  delay(1000); // lo apaga por un segundo  
}
```

Para Finalizar debe Compilar y Cargar el programa. En la flecha que indica subir:



COMPATIBLE CON:

| | | |
|-------------------|-----------------------------------|---|
| TANK-01 | KIT MECANICO DE TANQUE ROBOT |  |
| 2WBAL-01 | ROBOT DE EQUILIBRIO DE DOS RUEDAS |  |
| TRITANK-01 | KIT MECANICO DE TANQUE TRIANGULAR |  |

MARCA:



ALIMENTACIÓN:



PLATAFORMA:



| | | | |
|---|---|-------------------|---------------------|
|  | AG Electrónica S.A. de C.V. República del Salvador N° 20 Segundo Piso Teléfono: 5130 - 7210 | | |
| ACOTACIÓN: N/A | http://www.agelectronica.com/ | ESCALA: N/A | REALIZO:BBB REV: |
| TOLERANCIA: N/A | OSEPP NANO | | |
| TOLERANCIA: N/A | Fecha: 28/02/2019 | No. Parte: NAN-01 | |