

# PICOCAT 3.0



- Placa destinada a l'adquisició de dades adequada per a l'alumnat de **primària** i **secundària**.
- Permet l'entrada d'informació de variables físiques externes i permet controlar el sentit de gir de 2 motors. Una manera d'interactuar amb l'entorn amb entrada i sortida de dades.
- Utilitza dos protocols de comunicacions, un compatible amb la placa Scratch board suportada pel programari **Scratch** i l'altre compatible amb **S4A**, des d'on es programa directament.
- Disposa d'una carcassa serigrafiada semitransparent per a fer-la més resistent i protegir-la.
- Integra en la mateixa placa els següents elements:

→ **Sensor lliscador:** Es mou en una direcció i proporciona variables que poden controlar volum, velocitat d'un objecte mòbil per la pantalla, posicionament d'un objecte en qualsevol punt de l'eix horitzontal de la pantalla, etc.



→ **Sensor Joystick:** Es mou en dues direccions (X i Y) i té una posició central estable a la qual retorna quan no s'exerceix cap força sobre la palanca de control. Permet posicionar un objecte sobre qualsevol punt de la pantalla.



→ **Sensor de llum i Barrera fotoelèctrica:** Receptor i emissor d'infrarojos per a mesurar la quantitat de llum rebuda i per a detectar la distància i el color d'un objecte proper. Permet detectar la presència d'un objecte davant del sensor, saber la distància a la qual està i saber si l'objecte és clar o fosc.



→ **Sensor de so:** Detecta i quantifica el nivell sonor ambiental. Permet activar esdeveniments si es supera un determinat llindar acústic.



→ **Sensor botó:** És un sensor binari que permet dos valors: pulsat o no pulsat. En polsar-lo, permet activar esdeveniments de l' Scratch.



→ **Sensor de temperatura:** És del tipus semiconductor i proporciona a l' Scratch una lectura de temperatura directament cal·librada en °C.



→ **Sensor extern:** Es tracta d'una entrada per a jack de 3,5mm estèreo a la qual es poden incorporar nous sensors externs, comercials o auto construïts.



→ **Motors externs:** La placa incorpora un driver per a dos motors de CC. Des del software S4A es poden controlar independentment per a que girin en sentit horari, antihorari o es parin.

Es subministra en una caixa de plàstic destinada al seu emmagatzematge i incorpora 1 cable de comunicació USB i un CD/DVD amb programari lliure de programació Scratch i S4A, drivers corresponents, característiques tècniques, guia de instal·lació i d' utilització (primer contacte), guia de programació, amb activitats d' exemple per a cadascun dels sensors, fotos, etc.

### Exemples de programes:

#### **Només amb S4A:**

- Un ventilador que s'encengui o apagui picant de mans gràcies al sensor de so i emprant un motor.
- Una persiana que es tanca quan és fosc i s'obre quan és clar gràcies al sensor de llum i un motor.
- Un ventilador que s'engega quan puja la temperatura d'un determinat valor i es para si baixa.
- Fer servir el joystick per controlar el sentit de gir d'un motor.
- Fer servir el joystick per controlar el sentit de gir de dos motors alhora.

#### **Per Scratch i S4A:**

- Un gat que es passeja per la pantalla quan premem el botó i que balla al moure el lliscador.
- Una granota salta segons la intensitat de so.
- Amb el joystick podem moure un objecte amunt i avall.(Joc de tennis).
- El color del fons canvia amb la temperatura.
- Movent el joystick es mou gat amb el que atraparem ratolins.
- Juga un partit de tennis de 2 jugadors.

### Per a més informació: