



"ARDUINO. Introducció"

Dates: 19, 24, 26, 31 de gener; 2 i 7 de febrer

Número de sessions: 6

Horari: dimarts i dijous, de 19.00 a 21.00 h.

Places: 11

Preu: 32 €

Tallerista: Martín Matilla (AESS)

DESCRIPCIÓ

La placa arduino ens permet crear circuits interactius amb llums, resistències, motors i sensors, i després programar el seu comportament a partir del software específic.

Cada alumne treballarà sobre la seva pròpia placa (es podrà adquirir el primer dia per 25€)

*L'import d'inscripció inclou el dret de l'alumne a fer ús del kit de components per treballar a classe **durant el curs**. En cap cas, tindrà aquest dret un cop finalitzat. Si l'alumne vol adquirir el kit per treballar a casa, pot informar-se del preu i com aconseguir-lo parlant amb el docent, que és qui cedeix aquest material.*

CONTINGUT del TALLER

Curs per als totalment neòfits

Sessió 1

Teoria: Introducció a Arduino

-L'estrella de la Família: Arduino UNO (característiques principals de la placa)

-La resta de la família: Breu repàs de la resta de plaques Arduino

-Amics del la família: Shields, plaques basades en Arduino.

-Introducció a l'entorn de programació

Pràctica:

- Diferents formes d'encendre leds (I)
- Fent ús del circuit més simple d'arduino ens familiaritzem amb l'entorn de programació i el concepte d'entrades i sortides digitals

Sessió 2

Teoria:

- El "sketch": Els programes d'Arduino
- Esquemes bàsics de software arduino
- Variables i control de fluxe
- Funcions i instruccions més comunes

Pràctica:

- Diferents formes d'encendre leds (II)
- Aplicuem els conceptes apresos a la part teòrica per controlar els leds a través de pulsadors.
- Mateix circuit, vàries funcions.

Sessió 3

Teoria: del tot i res, als valors intermitjos

- Introducció a les Entrades i Sortides Analògiques

Pràctica:

- Diferents formes d'encendre leds (III)
- Afehim so

Sessió 4

Teoria: Comunicació Sèrie

- Com interconnectar Arduino i un PC
- Interactuant amb el món real (I): Sensors

Pràctica:

- Llegint valors del món real des d'un Ordinador.

Sessió 5

Teoria: Interactuant amb el món real (II): Actuadors

-Introducció a les llibreries.

Pràctica:

-Utilitzarem diferents sensors (llum, inclinació, distància...) i actuadors (llum, so).

-Teniu alguna cosa en ment?, propostes per la última sessió.

Sessió 6

Teoria: I ara què? Tranquils, no esteu sols.

-Com fer ús dels recursos de la comunitat Arduino pels vostres projectes.

-Fòrums, xats, tutorials, esdeveniments...

Pràctica:

-Guia de consells i trucs sobre els projectes proposats a la sessió 5

NORMATIVA

- La inscripció al taller no es fa efectiva fins el moment en que es realitza el seu pagament.
- El pagament s'ha d'efectuar en un màxim de 5 dies hàbils posteriors a la data d'inscripció. Passat aquest termini es perdrà automàticament la plaça.
- L' import de la inscripció, no es retornarà, excepte per causa motivada (malaltia, accident,...) i sempre que es comuniqui, màxim la setmana anterior a la d'inici del taller, adjuntant el justificant de pagament.
- En cas que el centre anul·li un curs o canviï els horaris fent que siguin incompatibles amb la disponibilitat de l'alumne, es retornaran els imports de les inscripcions als participants, amb el justificant de pagament.
- Els menors de 16 anys han de realitzar la inscripció acompanyats del pare, mare o tutor. De no ser possible, caldrà la signatura d'una autorització.
- La direcció de l'equipament pot variar l'espai de realització de taller o suspendre'l puntualment per causes motivades, prèviament s'informarà als participants.
- En el cas que es pagui via **transferència bancària**, en el moment de l'ingrés s'haurà d'especificar el nom i el taller i portar el justificant i entregar-lo el primer dia de classe.