|  |  |
| --- | --- |
| MOOC: | Módulo/Unidad: |

|  |  |
| --- | --- |
| Sección (Marcar con un tick la sección que proceda). | 2. Ideas clave |

|  |  |
| --- | --- |
| Vídeo…. | Título del vídeo: |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de Video** | |  |  | | --- | --- | |  | Polymedia | | |  |  | | --- | --- | |  | Animación | | |  |  | | --- | --- | |  | Screencast | |
| Fecha de creación | 22/01/2017 | Creado por | José Antonio Vacas |
| Fecha de actualización |  | Actualizado por |  |
| Fecha de corrección |  | Corregido por |  |
| Fecha de validación |  | Validado por |  |

|  |  |
| --- | --- |
| [DIAPO 1] | Hola, a todos y todas, bienvenidos a este reto de este MOOC sobre cultura maker en Educación que estamos realizando en el aula del INTEF.  Con este tercer reto queremos ayudarte a conseguir los objetivos que nos fijamos al iniciar este tercer módulo, y que están relacionados con conocer a Arduino y cómo utilizarlo. |

|  |  |
| --- | --- |
| [DIAPO 6] | Para programar Arduino debemos descargar alguno de los entornos de programación  <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>  La instalación es muy sencilla (en Linux basta con descomprimir, en Windows hay que instalar los drivers) |

|  |  |
| --- | --- |
| [DIAPO 7] | Con el entorno de Arduino podremos programar la placa, |

|  |  |
| --- | --- |
| [DIAPO 2] | Para ello te pedimos que en este tercer módulo realices la siguiente tarea:  Debes de crear un proyecto sencillo con Arduino:   * Si tienes una placa basta con que hagas algún pequeño montaje y lo programes según tu gusto * Si no tienes ningún Arduino a mano, te animamos a que uses alguno de los simuladores de los que hablamos antes |

|  |  |
| --- | --- |
| [DIAPO 3]  Se va señalando sobre las partes que se van comentado  Enlace Al código | Si tienes una placa a mano es hora de hacer nuestro primer montaje:  Empezaremos haciendo que un led (una lucecita pequeña) parpadee. Todas las placas Arduino incluyen un led conectado (en la patilla 13) para que podamos hacer ese ejemplo sencillo sin tener que incluir más componentes:   * Todo programa tiene 2 partes: setup (configuración) y loop (repetición) * En la configuración decimos qué hemos conectado y dónde * En el bucle (que se puede ejecutar más de 1000 veces por segundo) colocamos las instrucciones que se repetirán continuamente. En nuestro caso:   + Encender   + Esperar (si no esperáramos un tiempo el parpadeo se haría tan rápido que no lo veríamos)   + Apagar   + Esperar   Y una vez terminado se vuelve a repetir por el principio del bucle |

|  |  |
| --- | --- |
| [DIAPO 4] | Una vez tenemos nuestro programa debemos validarlo (por si hubiera algún error) pulsando el botón Check (primero de la izquierda) .  Una vez validado debemos de programar la placa, es decir enviar nuestro programa a la placa Arduino.  Para ello pulsaremos el botón “Subir” (segundo por la izquierda) que lo enviará a la placa, (borrandol anterior programa) y se ejecutará  En la mayoría de los sistemas operativos actuales las placas se detectan sin problema. (Si los tuvieras puedes puedes revisar https://www.arduino.cc/en/Guide/Troubleshooting) |

|  |  |
| --- | --- |
| Al pulsar la pantalla aparecería la imagen de Google maps y posteriormente el marcador aparece de arriba hacia abajo. | [DIAPO 5]  Vamos a repetir ahora el ejemplo en el simulador y aprovecharemos para hacer el montaje.  Usaremos el simulador 123d de Autodesk, que es online y gratuito:   * Entramos en [http://123d.circuits.io](http://123d.circuits.io/) * Nos damos de alta como usuario y nos logamos * Creamos el montaje:   + Añadir placa Arduino (ya tiene el led en el pin 13) ;)   + Pulsamos para añadir el código (por defecto aparece el código de parpadeo)   Ejecutamos!!! |

|  |  |
| --- | --- |
| DIAPO 11] | A partir de aquí podemos ir complicando nuestro montaje:   * Hagamos un semáforo * Con un pulsador para los peatones * Con una barrera * Con un detector de coches que se lo saltan. * …. |
| DIAPO 12] | Enhorabuena!!!  Has hecho tu primer montaje con Arduino, a partir de aquí sólo te queda ¡¡experimentar!!  Y no olvides añadir tu experiencia a tu porfolio |