

Código Escuela 4.0

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)



The screenshot shows the INTEF website homepage. At the top, there are links for 'QUÉS SOMOS', 'FORMACIÓN Y COLABORACIÓN', 'RECURSOS EDUCATIVOS', 'TECNOLOGÍA EDUCATIVA', and 'ACTUALIDAD'. The main content area includes sections for 'ConectaTIC' (with a gear icon), 'Experiencia Educativa inspiradora "Proyecto Destripafilms"', 'Edilim: materiales de aprendizaje con libros interactivos', 'Lo más leído', 'cedec', and 'observatorio de tecnología educativa'. Three large blue circles with white text are overlaid on the page: 'Tecnología Educativa' (top right), 'INTEF' (center), and 'Recursos Educativos' (bottom right). Arrows point from these circles to specific content on the page, such as the 'Proyecto Destripafilms' article and the 'Edilim' section.

<https://intef.es>



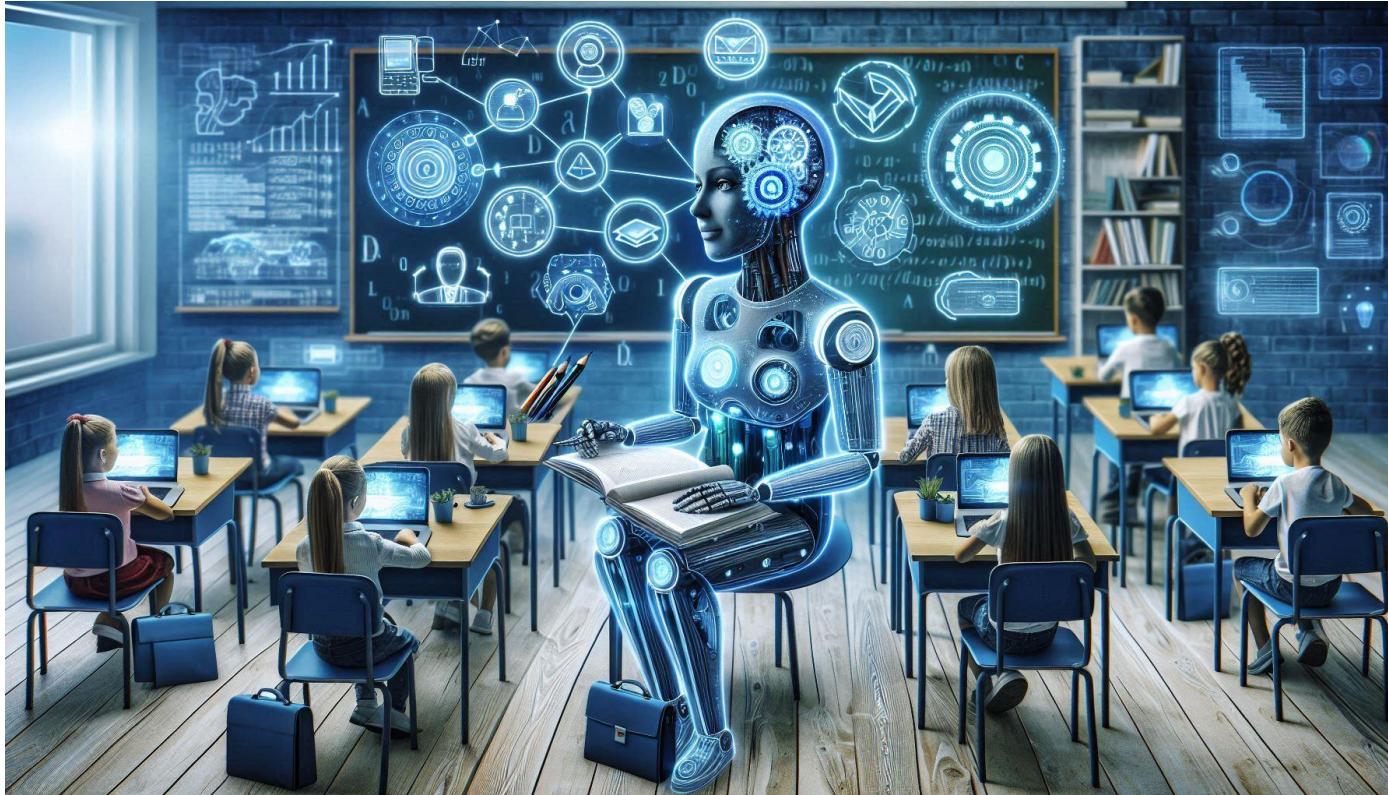
UNA SOCIEDAD EN CONSTANTE CAMBIO

AUTOMATIZACIÓN

LA ROBÓTICA

LA INTELIGENCIA
ARTIFICIAL

En este contexto es necesario **desarrollar habilidades avanzadas de alfabetización digital** que permitan comprender, analizar y aprovechar plenamente las oportunidades que ofrece el mundo digital.



Transformación digital en educación
Fuente: Microsoft Bing



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES



IES José de Mora. Baza



CEIP Joaquín Tena Artigas. Castuera



IES José de Mora. Baza



CEIP Joaquín Tena Artigas. Castuera



CEIP Hnos. San Isidoro y Santa Florentina. Cartagena



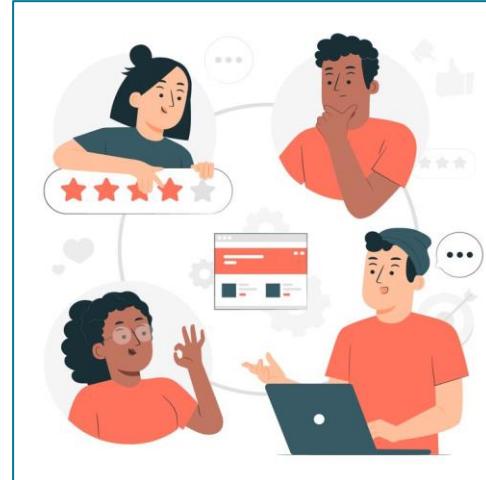
IES José de Mora. Baza

ALFABETIZACIÓN DIGITAL a través del PC, programación y robótica

Razonamiento abstracto

Pensamiento crítico

Creatividad



Adaptabilidad y
resiliencia

Trabajo en equipo

Autonomía para el
aprendizaje

Robert—
Walters

Forbes

UBITS

LinkedIn

Competencia digital del alumnado. Perfil de salida

CON RESPECTO A LA COMPETENCIA DIGITAL SE ESPERA QUE EL ALUMNADO AL TERMINAR LA ENSEÑANZA BÁSICA:

1. Realice búsquedas avanzadas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos con respeto a la propiedad intelectual.
2. Gestione y utilice su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente para construir nuevo conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades en cada ocasión.
3. Participe, colabore e interactúe mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, datos e información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
4. Identifique riesgos y adopte medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las mismas.
5. Desarrolle aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

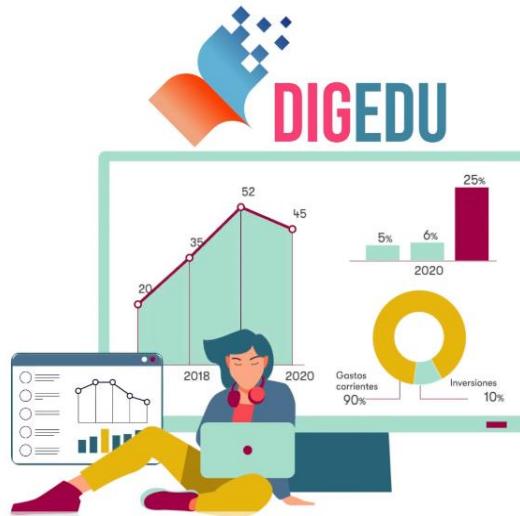
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2022/BOE-A-2022-4975-consolidado.pdf>

PROGRAMA CÓDIGO ESCUELA 4.0 - INICIOS

El Programa Código Escuela 4.0, impulsado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, surge como parte del **Plan de Digitalización y de Competencias Digitales del Sistema Educativo (#DigEdu)** para dar respuesta a la necesidad de mejorar las competencias digitales en el ámbito educativo.

Este plan incluye actuaciones orientadas a los centros educativos y a todos los miembros de la comunidad educativa:

- **Línea 1. Competencia Digital Educativa del alumnado, del profesorado y de los centros educativos.**
- **Línea 2. Digitalización de los Centros Educativos.**
- **Línea 3. Creación de Recursos Educativos Abiertos (REA) en formato digital.**
- **Línea 4. Metodologías y competencias digitales avanzadas.**



PROGRAMA CÓDIGO ESCUELA 4.0



IMPULSADO Y COORDINADO POR EL
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y DEPORTES.
SU APLICACIÓN Y DESARROLLO SE
CONCRETARÁ EN CADA UNA DE LAS
COMUNIDADES AUTÓNOMAS.

358
millones
de euros

2023
-
2026

OBJETIVO: promover la alfabetización digital a través del **pensamiento computacional, la programación y la robótica** en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria de los centros educativos financiados con fondos públicos.



Actuación 1. Dotación de
equipamiento de programación
y robótica.

Actuación 2. Acompañamiento
y formación al profesorado.

Actuación 1

Dotación de equipamiento de
programación y robótica

Actuación 1. DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO

ED. INFANTIL

ED. PRIMARIA

ED. SECUNDARIA

Estas dotaciones incluirán la **adquisición de herramientas de software y hardware adaptadas a las distintas etapas educativas**, desde el segundo ciclo de Educación Infantil hasta Educación Secundaria, con el objetivo de **potenciar la integración del pensamiento computacional, la robótica educativa y la programación en el aula**.

Actuación 1. RECOMENDACIONES (EJEMPLOS)

ED. INFANTIL

- Juegos de mesa (desconectados).
- Dispositivos con programación tangible.
- Dispositivos programables a través de bloques.
- Tapetes pedagógicos, fichas educativas, laberintos...

EJEMPLOS DE RECURSOS O EQUIVALENTES



Actuación 1. RECOMENDACIONES (EJEMPLOS)

ED. PRIMARIA

- Dispositivos con programación tangible.
- Dispositivos programables a través de bloques.
- Tapetes pedagógicos.
- Placas programables.
- Kits globales o de maletín.
- Periféricos tecnológicos (realidad virtual o aumentada).
- Aula maker.

EJEMPLOS DE RECURSOS O EQUIVALENTES



Actuación 1. RECOMENDACIONES (EJEMPLOS)

ED. SECUNDARIA

- Placas programables.
- Kits globales o de maletín.
- Periféricos tecnológicos (realidad virtual o aumentada).
- Aula maker.
- Microordenadores.

EJEMPLOS DE RECURSOS O EQUIVALENTES



Actuación 2

Acompañamiento y formación al profesorado.

Actuación 2. ACOMPAÑAMIENTO Y FORMACIÓN AL PROFESORADO

ED. INFANTIL

ED. PRIMARIA

ED. SECUNDARIA

La actuación 2 del Programa Código Escuela 4.0 está dirigida a **acompañar y mentorizar** al profesorado en el **uso y explotación didáctica de los recursos** que los centros educativos recibirán de acuerdo con la actuación 1 del programa.

Aula del futuro

CodeIntef

Educa en digital

Scientix

Mecanismo de recuperación y resiliencia

Escuelas conectadas

Estancias profesionales

eTwinning

o la
e la coordinaciónla robótica y
perspectiva de

Hoy

NOOC: «Calidad de los recursos
digitales»

Hoy

NOOC: «Salud y cuidado docente»

[Ver todos los eventos](#)

Orientaciones sobre el uso de herramientas digitales en el ámbito educativo desde la perspectiva de la protección de datos

Documento con 627 herramientas digitales clasificadas en atención a su grado de cumplimiento con la legislación europea en materia de protección de datos.



El CSIC acerca la ciencia al aula: recursos innovadores para docentes

A través de su programa "El CSIC en la escuela", el organismo ha lanzado una valiosa colección de recursos bajo el título "Aplicaciones de ciencia en el aula...

Calendario de Formación Abierta del tercer trimestre del curso 2024/2025

Echa un vistazo a los MOOC y NOOC que se desarrollarán entre abril, mayo y junio

Vídeo de la semana



Ponencia 1: Te echamos un cable... Alberto Martín

Ponencia: Te echamos un cable. Equipamiento para tu radio escolar

 [Inicio](#) [Recursos](#) [Formación](#) [Observatorio de la IA](#) [Código Escuela 4.0](#) [Iniciativas](#)

«» Código escuela 4.0

Accede a un gran número de recursos y formaciones sobre pensamiento computacional, programación y robótica. Todas ellas diseñadas en el marco del programa Código Escuela 4.0 para ofrecer una respuesta integral a la capacitación y actualización docente.



Kit de bienvenida

El presente "kit de bienvenida" se presenta como una herramienta de apoyo y ayuda al profesorado mediante un banco de recursos didácticos y formativos que orientan, sirven de ejemplo y facilitan el desarrollo en el aula del pensamiento computacional, la programación y la robótica, teniendo en cuenta un contexto de conocimiento, familiaridad y seguridad.



Mayo 22 Online session: Streamlining media asset management in Higher Education

Mayo 28 Webinar: Making Digital Education Accessible

[Ver todos los eventos](#)

 **Vídeo destacado**



#CodeIntef #CodeWeek #ChicaSTEM

 **Quiénes somos**

Código Escuela 4.0



Kit de bienvenida:
Código Escuela 4.0



1. INTRODUCCIÓN

**2. MARCO
CURRICULAR**

3. FORMACIONES

4. RECURSOS

MARCO CURRICULAR

Fundamentado en la LOE y la LOMLOE

ED. INFANTIL

Real Decreto 95/2022

ED. PRIMARIA

Real Decreto 157/2022

ED. SECUNDARIA

Real Decreto 217/2022

ÁREA 2.
DESCUBRIMIENTO Y
EXPLORACIÓN DEL
ENTORNO

ÁREA DE CONOCIMIENTO
DEL MEDIO NATURAL,
SOCIAL Y CULTURAL

ÁREA MATEMÁTICAS

ÁREA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

ÁREA DE MATEMÁTICAS

ÁREA DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN
(1º - 3º ESO), TECNOLOGÍA (4º ESO) y
DIGITALIZACIÓN (4º ESO).

COMPETENCIA DIGITAL

MARCO CURRICULAR. EDUCACIÓN INFANTIL

ÁREA 2. DESCUBRIMIENTO Y EXPLORACIÓN DEL ENTORNO (INFANTIL)

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2

Desarrollar, de manera progresiva, los procedimientos del método científico y las destrezas del pensamiento computacional, a través de procesos de observación y manipulación de objetos, para iniciarse en la interpretación del entorno y responder de forma creativa a las situaciones y retos que se plantean.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2º CICLO

2.1 Gestionar situaciones, dificultades, retos o problemas mediante la planificación de secuencias de actividades, la manifestación de interés e iniciativa y la cooperación con sus iguales.

2.2 Canalizar progresivamente la frustración ante las dificultades o problemas mediante la aplicación de diferentes estrategias.

MARCO CURRICULAR. EDUCACIÓN PRIMARIA

CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL (PRIMARIA)

COMPETENCIA ESPECÍFICA 3

Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento computacional, para generar cooperativamente un producto creativo e innovador que responda a necesidades concretas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, STEM4, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1º CICLO

- 3.1 Realizar, de forma guiada, un producto final sencillo que dé solución a un problema de diseño, probando en equipo diferentes prototipos y utilizando de forma segura los materiales adecuados.
- 3.2 Presentar de forma oral o gráfica el producto final de los proyectos de diseño, explicando los pasos seguidos con ayuda de un guion.
- 3.3 Mostrar interés por el pensamiento computacional, participando en la resolución guiada de problemas sencillos de programación.

MARCO CURRICULAR. EDUCACIÓN SECUNDARIA

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA (SECUNDARIA)

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4

Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1º - 3º ESO

4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

FORMACIONES

En esta sección del kit podrás consultar una variedad de **recursos formativos** que han sido seleccionados para **potenciar las habilidades que el profesorado necesita** a la hora de implementar el Programa Código Escuela 4.0 en su aula.

1. PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

2. LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

3. ROBÓTICA EDUCATIVA

4. DISEÑO E IMPRESIÓN 3D

5. REALIDAD AUMENTADA, REALIDAD VIRTUAL
Y REALIDAD MIXTA

6. PLACAS PROGRAMABLES

7. INTELIGENCIA ARTIFICAL

FORMACIONES

3.4. Diseño e impresión 3D

El diseño e impresión 3D representan una revolución en la forma en que concebimos y materializamos objetos físicos. Como docente, formarse en esta disciplina implica aprender a utilizar herramientas de diseño tridimensional y comprender los procesos de impresión. Esta habilidad permite al profesorado enseñar a sus estudiantes sobre innovación, diseño y fabricación personalizada. Al incorporar el diseño e impresión 3D en el aula, los docentes pueden potenciar la creatividad y el pensamiento innovador de sus estudiantes, preparándolos para un mundo en constante evolución tecnológica.

Título	IMPRESIÓN 3D EN EL AULA
Modalidad	On line - no tutorizada (autoformación)
Idioma	Castellano
Enlace	https://enlinea.intef.es/courses/course-v1:SPOOC-INTEF+Impres3DSpooc+2023_ED1/about

Formaciones INTEF



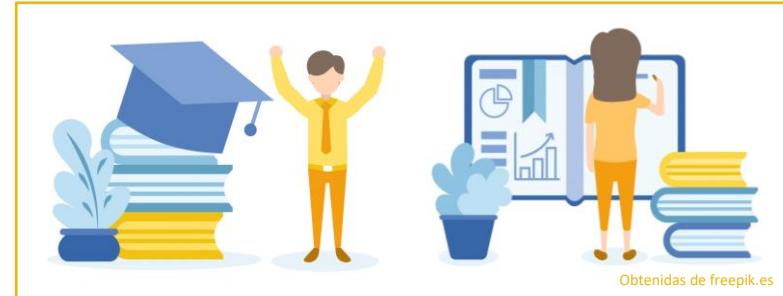
RECURSOS

En esta sección ponemos a disposición del profesorado una serie de **recursos didácticos** diseñados para facilitar la integración del pensamiento computacional, la robótica y la programación en el aula.

1. SITUACIONES DE APRENDIZAJE



2. BANCO DE RECURSOS DIDÁCTICOS



RECURSOS: SITUACIONES DE APRENDIZAJE

ED. INFANTIL

Un lobo muy travieso.
(3 años)

ED. PRIMARIA

- Primer ciclo**
- Te presento a RoboTIC.
 - Te quiero saludable.

ED. SECUNDARIA

Tecnología
intergeneracional.

Galaxia desafío.
(4 años)

- Segundo ciclo**
- ¿Nos vamos al espacio?
 - Descifrando el código con Ada

Una historia violeta.
(5 años)

- Tercer ciclo**
- Aprendiendo con robots.
 - ¡Explorando la física con Scratch!

Incluy@: iguales en
diversidad.

Círculo Matemático
Computacional (CMC).

¡Explorando la física con Scratch!

[¡Explorando la física con Scratch!](#)

Secuencia competencial

Evaluación de los aprendizajes

Guía didáctica

Archivo fuente

Créditos

¡Explorando la física con Scratch!

≡ Menú

 Datos identificativos



Título: ¡Explorando la física con Scratch!

Etapa: Educación Primaria

Ciclo: Tercer ciclo

Cursos: 5º y 6º

Área: Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural/ Ciencias de la Naturaleza

Vinculación con otras materias:

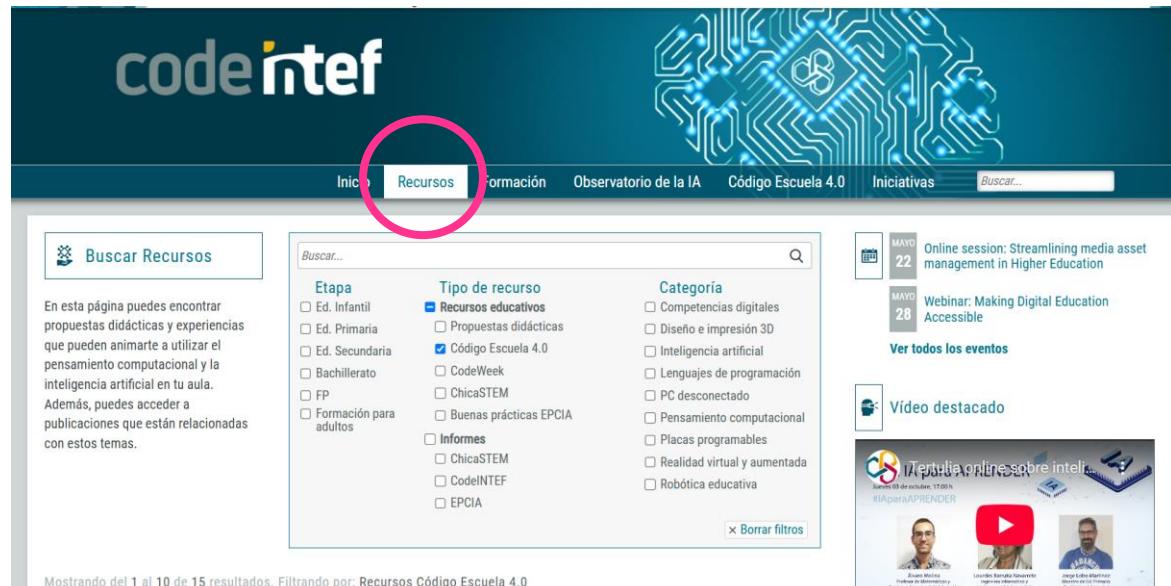
- Matemáticas
- Educación Artística/Educación Plástica y Visual



RECURSOS: MÁS RECURSOS DIDÁCTICOS

Recursos

- Propuestas didácticas
- Experiencias de aula
- Informes



codeINTEF

Inicio Recursos Información Observatorio de la IA Código Escuela 4.0 Iniciativas Buscar...

Buscar Recursos

Buscar...

Etapa

Ed. Infantil
 Ed. Primaria
 Ed. Secundaria
 Bachillerato
 FP
 Formación para adultos

Tipo de recurso

Recursos educativos
 Propuestas didácticas
 Código Escuela 4.0
 CodeWeek
 ChicaSTEM
 Buenas prácticas EPCIA

Informes
 ChicaSTEM
 CodeINTEF
 EPCIA

Categoría

Competencias digitales
 Diseño e impresión 3D
 Inteligencia artificial
 Lenguajes de programación
 PC desconectado
 Pensamiento computacional
 Placas programables
 Realidad virtual y aumentada
 Robótica educativa

x Borrar filtros

Mostrando del 1 al 10 de 15 resultados. Filtrando por: Recursos Código Escuela 4.0

MAYO 22 Online session: Streamlining media asset management in Higher Education

MAYO 28 Webinar: Making Digital Education Accessible

Ver todos los eventos

Vídeo destacado





MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES

Retos

Retos

Alumnado y familias:

- Competencia digital.
- Autonomía.
- Brecha digital.
- Protección de datos.
- Seguridad en el uso de dispositivos.
- Inteligencia artificial
- ...

Docentes:

- Mejora de la Competencia digital.
- Formación.
- Rol en el aula.
- Colaboración.
- Metodología y evaluación.
- Inteligencia artificial
- ...

Retos

Centros Educativos:

- Flexibilización (tiempo/espacio).
- Liderazgo y autonomía. Apertura del centro.
- Mejorar la competencia digital como organización a través de la planificación y participación de la comunidad escolar.
- Reflejarlo e implementarlo a través de Plan Digital de Centro.
- ...

Administraciones educativas:

- Invertir de forma adecuada (recursos, infraestructura, entornos de aprendizaje,...)
- Desarrollo profesional del profesorado.
- Colaborar, colaborar, colaborar...

MUCHAS GRACIAS

Miguel Vila García

INTEF // @educaINTEF // www.intef.es

