

## Escuela de Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial

### *PRESENTACIÓN*

La Escuela de Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial (EPCIA) es un proyecto del Ministerio de Educación y Formación Profesional que se desarrolla en colaboración con las Consejerías y Departamentos de Educación de las Comunidades y Ciudades Autónomas. El objetivo de la escuela es ofrecer recursos educativos abiertos, formación e investigación del impacto en el aprendizaje, con el fin de ayudar a los docentes españoles a incorporar esta competencia a través de la programación y la robótica.

Este proyecto consta de una fase de formación en línea, una fase de puesta en práctica con implementación con alumnos en el aula y una investigación para medir el impacto del proyecto en el aprendizaje del alumnado y en la práctica docente.

La lengua vehicular del presente curso es el castellano.

### *DETALLES DE LA ESCUELA PARA CADA NIVEL EDUCATIVO*

Existen tres niveles con diferentes objetivos, requisitos iniciales y público objetivo

#### *Nivel I: pensamiento computacional e inteligencia artificial sin ordenador*

- **Público objetivo:** este nivel está dirigido a docentes que impartan clase en Educación Infantil (5 años), así como Educación Primaria (1º, 2º y 3º).
- **Descripción:** en este nivel se propone trabajar haciendo uso de actividades *unplugged* (desenchufadas o desconectadas), que hacen uso de juegos de lógica, vasos, cuerdas, cartas o movimientos físicos, que se utilizan para representar y comprender diferentes conceptos relacionados con la IA, como algoritmos o representación de datos.
- **Requisitos:**
  - Conocimientos de los docentes: ninguno.
  - Equipamiento: los materiales habituales de manualidades y arte utilizados en escuelas. Además es muy interesante contar con un proyector y conexión a internet.

### ***Nivel II: inteligencia artificial con Scratch 3.0***

- **Público objetivo:** este nivel está dirigido a docentes que impartan clase en Educación Primaria (4º, 5º y 6º) así como ESO (1º y 2º).
- **Descripción:** En este nivel el alumnado debe reconocer cómo los sistemas informáticos que utilizan en su día a día hacen uso de la IA para percibir el mundo usando sensores, razonar, aprender e interactuar con humanos. Además, los estudiantes deben recapacitar sobre el impacto que la IA puede tener en la sociedad, tanto de modo positivo como negativo. Y el mejor modo de lograr estos objetivos es que construyan sus propias creaciones software, como un videojuego sencillo, que integre soluciones de IA, en especial las relacionadas con el aprendizaje automático o *machine learning*.
- **Requisitos:**
  - Conocimientos de los docentes: deben saber programar (por ejemplo, haber realizado un curso de al menos 30h sobre programación con Scratch sería suficiente).
  - Equipamiento: ordenadores con conexión a internet y proyector durante 2 horas semanales.

### ***Nivel III: inteligencia artificial con MIT App Inventor***

- **Público objetivo:** este nivel está dirigido a docentes que impartan clase en ESO (3º y 4º), Bachillerato y Formación Profesional (CFGM y CFGS).
- **Descripción:** En este nivel, para alcanzar los mismos objetivos marcados para el nivel II, se realizarán proyectos de desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles que integren soluciones de IA.
- **Requisitos:**
  - Conocimientos de los docentes: deben saber programar (por ejemplo, haber realizado un curso de al menos 30h sobre programación con Scratch sería suficiente).
  - Equipamiento: ordenadores con conexión a internet y proyector durante 2 horas semanales. Además, será necesario que o bien el centro cuente con tablets Android, o bien que el propio alumnado utilice sus teléfonos móviles Android.

## **REQUISITOS**

Será necesario cumplir los requisitos siguientes:

- No haber participado en la edición 2019-2020
- En caso de haber participado en la edición 2019-2020, participar en la edición 2020-2021 en un nivel diferente al cursado en la edición anterior.
- Al tratarse de un proyecto asociado a una implementación en el aula y una investigación, imprescindible que el participante imparta docencia a un grupo de alumnos incluido en el nivel de la EPCIA en el que se participe (App Inventor, Scratch, o Sin ordenador)
- Cumplir los requisitos establecidos para el nivel al que se opte.

## **ESTRUCTURA DEL PROYECTO**

Las actividades se articularán a través de 2 fases esenciales:

- Fase 1: **Formación** en línea. Se realizará a partir del 13/11/2020 en la plataforma de formación del INTEF.
- Fase 2: **Puesta en práctica**. Desarrollo de actividades y proyectos. Para los niveles 2 y 3 los proyectos que se diseñen durante la formación para poner en práctica en el aula, deberán poder realizarse igualmente de manera telemática.

En paralelo con la Fase 2, se realizará una **investigación** para medir el impacto de proyecto en el aprendizaje del alumnado y en la práctica docente. Se requerirá a los participantes que colaboren entre los meses de febrero y junio en la recogida de información para la investigación.

## **DURACIÓN Y CRÉDITOS**

70 horas

## **INSCRIPCIÓN**

Los interesados que reúnan los requisitos exigidos en la presente convocatoria, y deseen formar parte en la misma, deberán solicitarlo a su Comunidad Autónoma y rellenar el formulario de solicitud hasta el 27 de octubre de 2020.

Cada candidato sólo podrá solicitar un curso. **Es imprescindible que el participante imparta docencia en alguno de los niveles educativos asociados al curso elegido.**

Deberán cumplimentar todos los campos obligatorios de la solicitud.

### ***FECHAS DEL CURSO Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL***

Las actividades se articularán a través de dos fases con las siguientes fechas previstas:

- Fase 1: Formación en línea. Se realizará a partir del 13/11/2020 en la plataforma de formación del INTEF.
- Fase 2: Puesta en práctica. Desarrollo de actividades y proyectos, **que deberán poderse realizar de forma telemática además de presencial**. Se realizará desde el 1 de Marzo al 14 de mayo de 2021.

En paralelo con la Fase 2, se realizará una investigación para medir el impacto de proyecto en el aprendizaje del alumnado y en la práctica docente. **Se requerirá a los participantes que colaboren entre los meses de febrero y junio en la recogida de información para la investigación.**

### ***CERTIFICACIÓN***

Todos los participantes que superen el curso recibirán una certificación correspondiente a 70 horas.

**La realización de la fase de implementación y la colaboración en la investigación son imprescindible para poder recibir la certificación oficial y, para su valoración, se solicitará al profesorado participante que envíe evidencias del trabajo desarrollado por sus estudiantes. No se certificará cada fase por separado. Solo se certificará la realización con éxito de la formación, la implementación y la investigación.**

### ***DIRECCIÓN DE CONTACTO***

Si necesita más información, por favor, escriba a la dirección: [escuelapc@intef.educacion.gob.es](mailto:escuelapc@intef.educacion.gob.es) especificando en el asunto del mensaje el objeto de su consulta.