

## CURSO: “Origami, arquitectura y matemática en el aula”.



### Justificación

La papiroflexia, o también llamada *origami*, es una técnica ancestral japonesa que nos introduce en un universo donde el plegado de papel es todo un arte.

Esta técnica puede ser una gran aliada en el aula para introducir ciertos conceptos matemáticos sin olvidar la creatividad propia del área artística de manera lúdica.

La práctica del *origami*, que cautivó a grandes personalidades, como Unamuno entre otros, es una herramienta educativa que desarrolla la creatividad en todas sus vertientes, la motricidad fina y las inteligencias múltiples. Estimula la concentración y las habilidades manuales.

### Objetivos

El *origami* puede ser una gran ayuda en la educación de las matemáticas para:

1. Proporcionar al profesor de matemáticas una herramienta pedagógica que le permite desarrollar diferentes contenidos, no sólo conceptuales sino de procedimiento.
2. Desarrollar la psicomotricidad y, fundamentalmente, la psicomotricidad fina, así como la percepción espacial.
3. Desarrollar la destreza manual, la exactitud en la realización del trabajo y la precisión manual.
4. Relacionar la disciplina de las matemáticas con otras ciencias, como las artes, por ejemplo.
5. Ofrecer una herramienta con la que motivar al alumnado a ser creativo, ya que puede desarrollar sus propios modelos e investigar la conexión que tiene con la geometría no sólo plana, sino también espacial.

## Contenidos

1. Introducción histórica.
2. Introducción a las escuelas modernas de papiroflexia:
  - La escuela japonesa
  - La escuela occidental
3. La papiroflexia y las matemáticas. Aspectos fundamentales.
  - I. Papiroflexia modular: representación de poliedros y figuras geométricas.
  - II. Axiomas de constructibilidad teoría de puntos constructibles con *origami*, paralela a la existente con regla y compás.
  - III. Diseño de figuras: métodos matemáticos para la creación papirofléctica.
4. Construcción de modelos.
  - 4.1 Fáciles (de la pajarita de papel al barco de la reina y sus variantes).
  - 4.2 Dificultad intermedia (de la pajarita que mueve las alas, y sus variantes, al lirio de cuatro y cinco pétalos).
  - 4.3 Avanzados (plegar un dragón).

## Metodología

Demostración de las herramientas por parte del ponente, ejemplificación y presentación de evidencias por parte de los participantes, mediante Clases teórico-prácticas con apoyo de materiales y herramientas necesarias para su desarrollo, y participación activa del profesorado en las propuestas desarrolladas.

La certificación se inscribirá de oficio, en caso de superar la formación, en el registro personal de formación de cada participante.

## Temporalización y Localización

El curso se realizará los **días 28 de febrero, 7 y 14 de marzo de 2023, de 17:00 a 21:00 horas. En las instalaciones del CPR de Don Benito-Villanueva de la Serena.**

## Ponentes

- Carlos Vargues Menau, profesor de matemáticas en el IES Jalama de Moraleja.
- Marisol Quirós Cruz, docente de informática en IES El Brocense de Cáceres.

## Destinatarios

- 1º) Profesorado en centros sostenidos con fondos públicos de la demarcación del CPR de Don Benito-Villanueva.
- 2º) Profesorado en centros sostenidos con fondos públicos de Extremadura en niveles previos a la universidad.

## Criterios de selección

- 1º) Profesorado en activo de matemáticas en centros sostenidos con fondos públicos de la demarcación del CPR de Don Benito-Villanueva.
- 2º) Profesorado en activo en centros sostenidos con fondos públicos de la demarcación del CPR de Don Benito-Villanueva, que impartan clase en asignaturas afines y lo indique en la solicitud.
- 3º) Profesorado en activo de matemáticas en centros sostenidos con fondos públicos de Extremadura.
- 4º) Profesorado en activo en centros sostenidos con fondos públicos de Extremadura, que impartan clase en asignaturas afines y lo indique en la solicitud.

5º) Tras aplicar los criterios anteriores, en el caso de haber más solicitudes que plazas (mínimo 10; máximo 18 personas), el orden de selección será a partir de las letras “RT” del primer apellido, según el sorteo público realizado, en este CPR.

### Plazo de inscripción

El plazo de inscripción estará abierto entre los días 8 y 23 de febrero de 2023.

### Lista de admisión

La lista de personas admitidas se hará pública el día 24 de febrero de 2023.

### Certificaciones

Se expedirá un certificado de 12 horas (1 crédito) al profesorado que asista con regularidad al 85% del tiempo de duración de la actividad, según la orden del 31 de octubre de 2000 (D.O.E. 4 de noviembre).

Se evaluará la cualificación en la adquisición de los contenidos abordados, mediante el análisis de las prácticas propuestas por las ponentes y desarrolladas por los asistentes en el transcurso de la actividad.

La certificación se inscribirá de oficio, en caso de superar la formación, en el registro personal de formación de cada participante.

### Competencia Digital Docente

Durante el desarrollo del curso se trabajarán los siguientes indicadores que recoge el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (MRCDD):

- 1.4.A.1.1. Identifica sus necesidades de desarrollo profesional para aplicar en la práctica, mediante las tecnologías digitales, su formación teórica.
- 1.4.B.1.1. Participa en actividades de formación para el desarrollo profesional docente dirigidas por expertos, en línea o presenciales, en las que se utilicen recursos digitales para su desarrollo.

### Asesor responsable

Jesús Parejo Suárez asesor de FP y Enseñanza de Régimen Especial en el [CPR Don Benito-Villanueva de la Serena](#) Tif.: 924021612 E-mail: [cprdbv.fpyere@educarex.es](mailto:cprdbv.fpyere@educarex.es)

Cláusula informativa de protección de datos para asistentes/participantes.

Los datos de carácter personal serán tratados por el Centro de Profesores y de Recursos de Don Benito-Villanueva (CPR de Don Benito-Villanueva) e incorporados a nuestra base de datos, cuya finalidad es el registro, gestión, control y seguimiento de su participación en la acción formativa, potestad conferida al responsable del tratamiento, el Centro de Profesores y Recursos de Don Benito-Villanueva.

Los datos personales de los participantes serán comunicados, en su caso, para el control y auditoría al organismo que corresponda. Sus datos serán conservados durante el tiempo necesario para cumplir con la finalidad para la que se han recabado y para determinar las posibles responsabilidades que se pudieran derivar de dicha finalidad y del tratamiento de los datos. Será de aplicación la normativa de archivos y patrimonio documental español.

Puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación supresión y portabilidad de sus datos, de limitación y oposición a su tratamiento, así como a no ser objeto de decisiones basadas únicamente en el tratamiento automatizado de sus datos, cuando procedan, ante el CPR de Don Benito-Villanueva. Avd. Vegas Altas, 111-B, 06400 Don Benito (Badajoz) o en el correo electrónico [cprdonbenitovillanueva@educarex.es](mailto:cprdonbenitovillanueva@educarex.es).



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo

JUNTA DE EXTREMADURA  
Consejería de Educación y Empleo

Una manera de hacer Europa