

# Cómo hacerlo en el aula

## Introducción

El Pensamiento Computacional consiste en **ser capaz de pensar de forma lógica, algorítmica, recursiva y abstracta**.

La teoría está clara, pero, **¿cómo podemos llevarlo a la práctica real en el aula?**

Lo haremos mediante diversos **recursos**, algunos los podrás descargar directamente. Pero no sólo queremos darte peces, sino que aprendas a pescar, así que te enseñaremos **cómo generar tus propios recursos**.

Nos hemos basado en las tarjetas de la bianual “Desafío Bebras”, adaptándolas y re-diseñándolas.

Los retos incluidos en las tarjetas están centrados en aplicar y desarrollar habilidades de pensamiento computacional para resolver problemas y responder preguntas. Están diseñadas para **ser utilizadas sin recursos adicionales** y pueden ser trabajadas por estudiantes **individuales** o en pequeños **grupos**.

Cada tarjeta de retos incluye una **sugerencia de respuesta al reto** y se indica qué **destreza** de pensamiento computacional es la que más se usa para resolver el problema. No obstante, se utilizan **múltiples habilidades** de pensamiento computacional en todas las preguntas. La habilidad **destacada** es solo una solución, utilizada para generar discusión sobre las habilidades de pensamiento computacional.

Es muy, muy importante que tú también estés entrenado/a en estas destrezas, con lo que recomendamos que sigas los mismos pasos que el alumnado: primero resolviendo retos en grupo y posteriormente de forma individual.

En la mayoría de los casos, **no hemos sido formados** en estas destrezas, destinadas a la resolución de retos complejos, con lo que es muy importante que nos formemos en las mismas, que nos entrenemos.

# Objetivo

El objetivo fundamental de estas actividades es que las alumnas y alumnos **“activen”** estas destrezas. Para ello es necesario que **practiquen**, se entrenen en el uso de las mismas para que cuando se enfrenten a problemas complejos, de la índole que sea, puedan resolverlos.

El desarrollo de estas destrezas **no es exclusivo** para la resolución de retos informáticos o de programación. Estas destrezas son necesarias para la resolución de problemas complejos en general.

# Guía de uso

Como ya hemos mencionado en la introducción, estas tarjetas de retos se pueden usar de manera **individual** o en pequeños **grupos**. No obstante, creemos que es **importante**, ya sea con las alumnas y alumnos más jóvenes, o sea en las primeras sesiones, empezar trabajando en grupo.

El **tamaño de los grupos** recomendado es de **dos** personas para infantil y primera etapa de Primaria, y de **tres** personas para más mayores.

## Forma de proceder recomendada:

- Entrega a cada grupo los **recursos** necesarios para poder trabajar en equipo: papeles, pizarras, bolis, lápices, pinturas...
- Explica a cada grupo **cómo deben trabajar** en grupo, cómo deben comunicarse mediante preguntas abiertas destinadas a entender lo que nuestra compañera o compañero nos quiere decir y no a cuestionarle, es decir, practicando la escucha activa.
- Entrega una **tarjeta** de retos a cada grupo o persona.
- Indica a todos los grupos que el **tiempo** para la resolución del reto es limitado.
- Enfatiza que **no es una carrera** por resolver el reto, que no importa qué grupo termina primero.
- Permite que cada grupo **analice** el reto y lo entienda.
- Pide al alumnado que apunten en un papel la solución a su reto y que **justifiquen** la misma. Indicando, si es posible, qué destreza o destrezas consideran que ha sido fundamental para la resolución del mismo.

## Puesta en común:



- Apunta en la **pizarra** la solución de los distintos grupos y la destreza que han considerado más relevante para la solución del reto propuesto
- Solicita a los distintos grupos que **expliquen el proceso** que han seguido para llegar a la solución del reto

Es importante tomar notas de cómo ha resultado el reto cada grupo y qué tipo de destrezas están menos desarrolladas. Estas destrezas menos desarrolladas deberemos trabajarlas más.

Se recomienda realizar este tipo de retos con cierta **frecuencia** para conseguir que el alumnado asimile esta forma de trabajar y de afrontar los retos complejos. Como mencionábamos al principio, **es importante el “entrenamiento”**.

## Destrezas, habilidades computacionales

En este apartado nos vamos a centrar en **6 destrezas principales**. Algunos autores consideran más destrezas y pasos a dar en la resolución de un reto complejo. O incluso algunas de las destrezas que estamos considerando, las dividen en otras más simples.

Las 6 destrezas que considera “Bebras” son:

# DESTREZAS

Extraído de <https://www.bebbras.uk>



## DESCOMPOSICIÓN

Descomponer los datos, el proceso o el programa en partes más pequeñas y manejables.



## RECONOCIMIENTO DE PATRONES

Observar patrones, tendencias y elementos regulares que den sentidos a los datos.



## ABSTRACCIÓN

El proceso de identificar y extraer la información relevante e ignorar o despreciar la información innecesaria.



## ALGORITMOS

Crear una serie ordenada de instrucciones para resolver problemas similares, o para hacer una tarea.



## MODELADO Y SIMULACIÓN

Desarrollo de un modelo para imitar procesos y problemas.



## EVALUACIÓN

Determinar la eficacia de una solución, generalizando y aplicando esa información a nuevos problemas.

Revision #4

Created 21 June 2023 11:37:41 by Elena López de Arroyabe

Updated 22 June 2023 14:13:24 by Ana López Floría