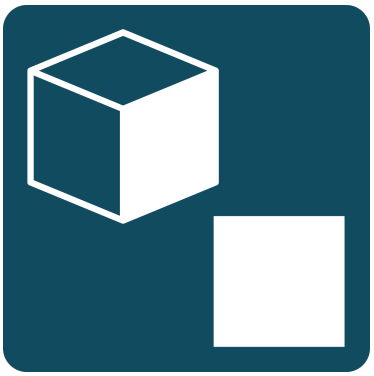
Pilares del pensamiento computacional: Abstracción

Abstracción. Me sirve, no me sirve



¿Qué es la abstracción?

Copyright 2026



Una vez que hemos reconocido patrones en nuestros problemas, usamos la abstracción para **reunir las características generales y filtrar los detalles** que no necesitamos para resolver nuestro problema para así concentrarnos en las que sí necesitamos.

En el pensamiento computacional, cuando descomponemos un problema, buscamos patrones con problemas similares o dentro del mismo problema que simplifiquen el problema complejo. Cuando abstraemos, **filtramos**, nos quedamos sólo con la **información relevante**. A partir de esto creamos una **representación** (idea) de lo que estamos tratando de resolver.

¿Cuáles son los detalles o características específicas?

En el reconocimiento de patrones, analizamos el problema de tener que dibujar una serie de gatos.

Notamos que todos los gatos tienen **características generales**, que son comunes a todos los gatos, por ejemplo, ojos, cola, pelaje, gusto por los peces y la capacidad de hacer maullidos. Además, cada gato tiene **características específicas**, como pelaje negro, cola larga, ojos verdes, amor por el salmón y un fuerte maullido. Estos detalles se conocen como específicos.

Para dibujar un gato básico, necesitamos saber que tiene cola, pelaje y ojos. Estas características son **relevantes**. No necesitamos saber qué sonido hace un gato o que le gusta el pescado. Estas características son **irrelevantes** y se pueden filtrar.

A partir de las características generales que tenemos (cola, pelaje, ojos) podemos construir una **idea básica de un gato**, es decir, cómo es básicamente un gato. Es entonces cuando podemos describir cómo dibujar un gato básico.

Copyright 2026



¿Por qué la abstracción es importante?

La abstracción nos permite crear una idea general de cuál es el problema y cómo resolverlo. El proceso nos indica que eliminemos todos los detalles específicos y cualquier patrón que no nos ayude a resolver nuestro problema. Esto **nos ayuda a formar nuestra idea del problema**. Esta idea se conoce como un "modelo".

Si no abstraemos, podemos terminar con una **solución incorrecta** al problema que estamos tratando de resolver. Con nuestro ejemplo del gato, si no hiciéramos abstracción, podríamos pensar que todos los gatos tienen colas largas y pelaje corto. Habiéndonos abstraído, sabemos que aunque los gatos tienen cola y pelaje, no todas las colas son largas y no todo el pelaje es corto. En este caso, la abstracción nos ha ayudado a formar **un modelo más claro** de un gato.

Cómo abstraer

La abstracción es la **recopilación de las características generales** que necesitamos y la **filtración** de los detalles y características que **no** necesitamos.

Al hornear un pastel, hay algunas características **generales** entre los pasteles. Por ejemplo:

- Un pastel necesita ingredientes
- Cada ingrediente necesita una cantidad específica
- Un pastel necesita un tiempo de horneado

Copyright 2026

Al abstraer, **eliminamos detalles específicos** y mantenemos los patrones generales relevantes.



Creando un modelo

Un modelo es una idea general del problema que estamos tratando de resolver

Por ejemplo, un gato modelo sería cualquier gato. No es un gato específico con cola larga y pelaje corto: el modelo representa a **todos los gatos**. A partir de nuestro modelo de gatos, podemos aprender cómo es cualquier gato, usando los patrones que comparten todos los gatos.

Del mismo modo, al hornear un pastel, un pastel modelo no sería un pastel específico, como un bizcocho o un pastel de frutas. En cambio, el modelo representaría todos los pasteles. A partir de este modelo podemos aprender a hornear cualquier pastel, utilizando los patrones que se aplican a todos los pasteles.

Una vez que tenemos un **modelo** de nuestro problema, podemos diseñar un **algoritmo** para resolverlo.

Revision #2
Created 2023-06-22 13:52:27 CEST by Ana López Floría
Updated 2023-06-22 13:55:15 CEST by Ana López Floría

Copyright 2026