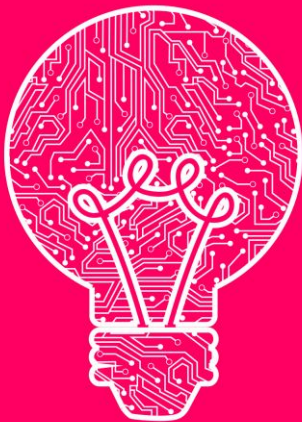




El futuro digital
es de todos

MinTIC



Proceso IDEAL: solución de problemas computacionales



Universidad de Caldas

Proceso IDEAL

Hola:

En las etapas del proceso IDEAL para la solución de problemas computacionales se encuentran las 3 primeras etapas:

- + + + + 1. Identificación del problema
- + + + + 2. Definición del problema
- + + + + 3. Estrategia de solución

El primer paso del proceso es identificar el problema que requiere una solución a través de una aplicación computacional. Las tareas básicas que se deben desarrollar en la etapa de identificación son: establecer cuál es el problema que se debe solucionar, al que se le dará una descripción textual de un caso de estudio problemático, en este se debe identificar cual es el problema por resolver.

identificar
el problema



En el siguiente ejemplo se da un problema en el observatorio astronómico de Cusco, Perú. Allí se hacen observaciones del universo desde las épocas de la televisión en blanco y negro, que

Equipo	Formato
Televisión blanco y negro	YIQ
Televisión a color	rva
Pantallas de computador	$YCbCr$



aún funcionan. A medida que pasa el tiempo se han adaptado televisores modernos que mejoran sustancialmente la calidad de las imágenes obtenidas. Todas las imágenes se almacenan en grandes datasets para poder ser analizadas y consultar en cualquier momento. Sin embargo, los formatos en los que se almacenan las imágenes se llaman espacio de color, estos son diferentes de acuerdo con cada tecnología, lo que no permite hacer cálculos que relacionen datos antiguos con los datos actuales, debido a esto se pierde la oportunidad de hacer mejores predicciones sobre el comportamiento de los astros.

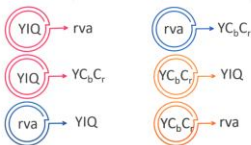
Cuando se lee detenidamente este problema se puede notar que dispone de demasiada información, que si bien nos ubica contextualmente, no toda la información es relevante para la solución. Es por eso que es importante identificar puntualmente qué partes ayudarán a identificar el problema y su solución. En este caso se puede especificar que el observatorio de Cusco tiene almacenadas imágenes en 3 formatos diferentes y, que al ser diferentes, se hace muy difícil cotejarlos entre ellos.

En este problema se puede asumir que el cliente es el observatorio astronómico de Cusco y que los usuarios son los astrónomos y los analistas de datos que van a utilizar la aplicación. Así que el objetivo será permitir que se puedan utilizar formatos de 3 espacios de color de manera unificada para hacer el análisis de los datos almacenados.

definir
el problema

d

Una vez identificado el problema, el segundo paso que propone el proceso ideal, es definirlo cuidadosamente a través de fuentes externas e información de utilidad. Y en la etapa de definición se debe especificar qué información, datos, conceptos del planteamiento se pueden conocer de antemano y, de ser necesario, dividir el problema en subproblemas a través del análisis de conceptos y demás información que se encuentre para este caso.



El tercer paso del proceso IDEAL corresponde a la letra E de estrategia. En este paso se exploran posibles alternativas de solución y, para ello, se hacen ejemplos particulares. Estos ejemplos se usan para entender un problema y establecer una serie de estrategias generales. Es importante ser cuidadosos al seleccionar los ejemplos particulares; se deben seleccionar casos especiales que permitan abarcar la mayor cantidad de opciones posibles de solución.

estrategia

e





**Mision
TIC 2022**



**‘Mision
TIC 2022’**



Universidad de Caldas