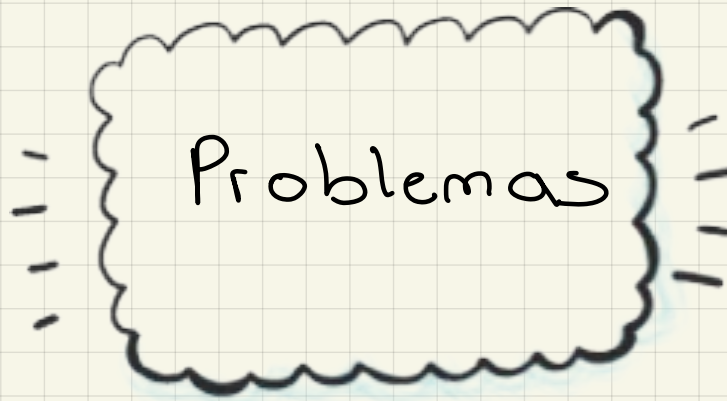




Una Ambiciosa Introducción a Python

Parte I



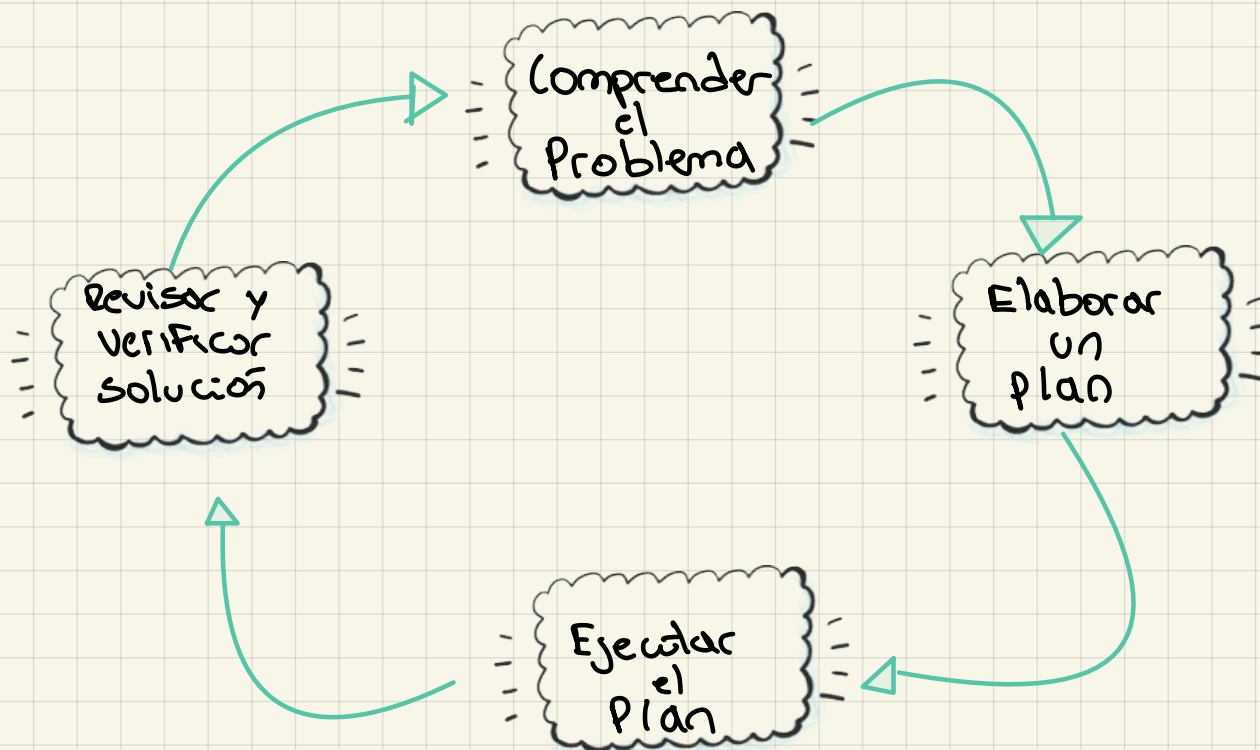
Mi punto de vista es que la parte más importante de la forma de pensar que se desarrolla en matemática es la correcta actitud de la manera de acometer y tratar los problemas. Tenemos problemas en la vida diaria, en las ciencias, en la política, tenemos problemas por doquier. La actitud correcta en la forma de pensar puede ser ligeramente diferente de un dominio a otro, pero solo tenemos una cabeza y por lo tanto es natural que en definitiva haya solo un método de acometer toda clase de problemas. Mi opinión personal es que lo central en la enseñanza de la matemática es desarrollar tácticas en la resolución de problemas.

George Pólya



Una Ambiciosa Introducción a Python

Parte I



Comprender el problema

- ¿Es claro el enunciado?
- ¿Podés replantear el problema con tus palabras?
- ¿Cuál es la incógnita o el objetivo del trabajo?
- ¿Cuáles son los datos?
- ¿Cuál es la condición?
- ¿Hay suficiente información? ¿Está presentada de manera comprensible?
- ¿Es suficiente la condición para determinar la incógnita?, ¿es insuficiente?, ¿es redundante?, ¿es contradictoria?
- ¿Es un problema similar a algún otro que haya resuelto con anterioridad?

Elaborar un plan

- ¿Te has encontrado con un problema semejante?
- ¿Has visto el mismo problema planteado en forma ligeramente diferente? ¿Conocés algún problema relacionado?
- ¿Conocés algún teorema que te pueda ser útil?
- ¿Podrías enunciar el problema en otra forma?
- ¿Podrías plantearlo en forma diferente nuevamente?

Ejecutar un Plan

- ¿Se puede ver claramente que los pasos son correctos?
- ¿Es posible demostrarlo?

Revisar, verificar la solución

- ¿Podés verificar el resultado?
- ¿Podés verificar el razonamiento?
- ¿Podés obtener el resultado en forma diferente? ¿Podés verlo fácilmente?
- ¿Podés emplear el método en algún otro problema?

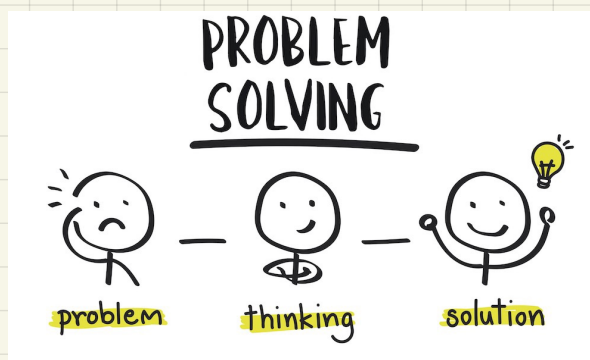


Una Ambiciosa Introducción a Python

Parte I



**COMPUTATIONAL
THINKING
≠
CODING**



Pensamiento computacional son los procesos de pensamiento implicados en la formulación de problemas y sus soluciones para que estas últimas estén representadas de forma que puedan llevarse a cabo de manera efectiva por un procesador de información.”

Pensar de Manera Algorítmica

Pensar en términos de Descomposición

Pensar en Generalización

Pensar en términos de Abstracción

Pensar en términos de Evaluación



Algoritmo

Conjunto finito de instrucciones que especifican una secuencia de operaciones concretas para realizarlas en un orden determinado para resolver un problema.

Cambiar una lamparita quemada

1. Buscá una escalera y ubícala en posición de alcanzar la lamparita quemada.
2. Buscá una lamparita nueva.
3. Cortá la energía eléctrica.
4. Subí a la escalera con la lamparita nueva.
5. Desenroscá la lamparita rota.
6. Enroscá la lamparita nueva.
7. Bajá la escalera.
8. Volvé a conectar la energía eléctrica.
9. Comprobá que la lamparita nueva funcione.
10. Si funciona, fin del proceso, sino vuelve al paso 2.

Programar una alarma en tu celular.

Ratón modificado.

Los científicos están buscando la forma de entrenar nuevamente al ratón para que, ingresando por cualquier tubo, salga siempre por el número cinco. Escribir un algoritmo que resuelva el problema.