**Enfoque sistemático**

Generalmente un problema se deriva de demasiados problemas y por lo tanto para resolver problemas de ese estilo lo primero que debemos hacer es descomponerlo para hacerlo más pequeño.

**Definición del problema**

La parte más difícil de resolver problemas es la caracterización del problema esto implica la transformación del problema. Si alguien le ha trasladado un problema, reinicie el análisis del problema por si mismo. Para resolver de forma mas sencilla un problema es representarlo gráficamente un claro ejemplo es hacer una línea del tiempo en donde se indique el proceso para llevar a cabo la resolución de un problema o el procesa que conlleva la creación de un problema. La estrategia principal es poder separ con lo que cuentas o no cuentas para poder tener una estrategia mas limpia.

No importa el problema con el que se este tratando, se debe recordar que la meta define lo que se debe de hacer y lo que no se debe saber.

Una vez se haya finalizado la definición del problema y la meta, es el momento de considerar la estrategia para encontrar una solución.

**Aspectos claves**

1. Calidad
2. Colaboración
3. iteración

**Calidad**

Nuestro trabajo es encontrar la mejor solución es decir encontrar una solución optima integral.

**Colaboración**

Esta juega un rol muy importante ya que nadie va a ser un héroe, muchas veces hablar con alguien nos va a dar un mejor entendimiento con el problema. Se debe buscar la visión de otras personas y una perspectiva fresca que permita corregir el camino. Se puede apoyar de las sesiones de lluvia de ideas.

**Iteración**

Es muy complicado que desde la primera vez se encuentre una solución ideal a nuestro problema. Una iteración es una repetición. El enfoque iterativo permite ir afinando la solución. La cantidad de iteraciones dependerá de los objetivos y el tiempo disponible.

**Descomposición**

Se trata de separar un problema en pequeños problemas. Esta estrategia se llama heurístico esta nos permite llegar a una solución que nos ayuda a llegar a una respuesta que sea lo suficientemente buena y para hace hay que hacer prueba y erros, diagramación y analogías.

El pensamiento computacional promueve el uso de la descomposición, que busca descomponer un problema complejo en partes más sencillas y fáciles de manejar. La descomposición se basa en la estrategia divide y vencerás, referida en otras áreas fuera de la computación.

De la descomposición provienen las especialidades como por ejemplo para realizar un carro se dividen en grupos donde cada quien se encargue de solucionar un pequeño problema que se derivan del problema principal que es la elaboración de un carro.

**Estructura de un árbol**

Al aplicar la descomposición, se pretende terminar con subproblemas que pueden ser comprendidos y resueltos individualmente. Esto quiere aplicar un proceso recursivo. Visualmente con la forma de un árbol.

Un árbol representa un conjunto de entidades organizadas jerárquicamente. Cada entidad padre puede o no tener entidades hijas. La entidad principal o superior se llama raíz.

**Enfoque de la descomposición**

En este punto el enfoque no está en resolver el problema si no como resolver el problema. La descomposición se apoya en la colaboración.

**Otras estrategias**

* Pensar críticamente
* Resolver una instancia en concreto
* Encontrar un problema similar
* Trabajar en reversa.

**Instancia en concreto**

Al resolver problemas generalmente se trata abstracciones o falta de detalles. Si bien la abstracción es muy útil en pensamiento computacional, puede ser retador resolver problemas que no están detallados. Un ejemplo es resolver el problema con un solo objetivo y de funcionar aplicarlo con todos los objetivos.

**Encontrar un problema similar**

Esta estrategia invita a buscar un problema existente y buscar la solución para ese problema existente, se utiliza para tener una base no solamente copiar.

**Trabajar en reversa**

Se tiene la solución y se comienza a pensar que tengo que hacer para llegar a la solución, es decir trabajar de final al principio. Para esto debemos tener la meta bien definida.

**Patrones y generalización**

Resolver problemas implica buscar varias soluciones y estrategias (patrones). Cuando se analiza un problema y se empieza a trabajar en la solución, probablemente se notará que algunos elementos se repiten o son.

**Reconocimiento de patrones simples**

Para encontrarlos vamos a buscar sustantivos que se repitan constantemente. Pueden corresponder a objetos de la solución. Buscar verbos que se aparezcan repetidamente. Pueden ser operaciones que lleve a cabo la solución.

**Patrones complejos**

Para identificar patrones complejos podemos buscar secuencias o repeticiones pueden ser generalizados en ciclos. Patrones entre grupos separados de instrucciones pueden ser patrones complejos.