

Mtro Omar Zárate Navarro

DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO

DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO

UNIDADES DE APRENDIZAJE

11. Unidad de aprendizaje	III. Habilidades del pensamiento lógico
12. Horas Teóricas	4
13. Horas Prácticas	11
14. Horas Totales	15
15. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno empleará las técnicas de resolución de problemas, para plantear y resolver problemas de manera óptima.

Temario Completo en <http://ozarate.net/dhp/temario>

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Técnicas de resolución de problemas	Identificar las principales técnicas de resolución de problemas (sentido inverso, subir la cuesta , análisis medio fin, método de Pólya, entre otros)	Seleccionar las técnicas de resolución de problemas.	Analítico, lógico, ordenado, sistemático

Temario Completo en <http://ozarate.net/dhp/temario>

Técnicas de Resolución de Problemas

Sentido Inverso

Comienza a resolver el problema a partir de la meta o metas y trata de transformarlas en datos yendo de la meta al principio.

Técnicas de Resolución de Problemas

Sentido Inverso

La señora x extravió su cuenta bancaria del mes de mayo. Aunque tuvo poca actividad en su cuenta ese mes ella está segura que puede comprender el balance del mes de mayo antes de recibir el duplicado que ha solicitado en el banco.

Ella sabe que retiro el tercio de sus fondos al inicio de mayo y después deposito un total de \$150 en el transcurso de tres días. Ella también sabe que el balance de junio fue de \$672 ¿Cuál fue el balance de mayo?

Técnicas de Resolución de Problemas

Sentido Inverso

COMPRESION DEL PROBLEMA

- ¿La señora x conoce el balance de mayo? (no)
- ¿Cuál fue la última cosa que la señora x recuerda? (que el balance de junio fue de \$672)
- ¿Cuál fue la primera cosa que la Sra. x recuerda? (que retiro un tercio de sus fondos a inicios de mayo y después deposito un total de \$150).

Técnicas de Resolución de Problemas

Sentido Inverso

PLANEACION DEL PROBLEMA

- Si deposita 150 en el mes de mayo y obtiene 672 en junio. ¿Qué operación podría usarse para obtener el balance del mes de mayo? (resta total junio - depósitos mayo)
- ¿El balance de mayo es de 522? (no)
- ¿Qué recuerda la señora x antes de depositar los \$150? (que retiro un tercio de sus fondos a inicios de mayo).

Técnicas de Resolución de Problemas

Sentido Inverso

ENCONTRANDO LA RESPUESTA

- Comenzar con \$672, el dato final que recuerda la Sra. x.
- Restar \$150 para obtener el número total de depósitos del mes de mayo $\$672 - \$150 = \$522$.
- Si ella tenía \$522 después de tomar $\frac{1}{3}$ de sus fondos
- Los \$522 son los $\frac{2}{3}$ de la suma de dinero que ella tenía en el balance de mayo.

Técnicas de Resolución de Problemas

Sentido Inverso

ENCONTRANDO LA RESPUESTA

- $2/3$ balance de mayo = \$522
- $\$522 / 2 = 1 / 3 = \261
- El balance de mayo de la Sra. x es igual a $2/3$ de \$522 + \$261
- La Sra. x tenía en mayo un saldo de **\$783**

Técnicas de Resolución de Problemas

Subir la Cuesta

Avanzar desde el estado actual a otro que este más cerca del objetivo de modo que la persona que resuelve el **problema**, evalúa el nuevo estado en el que estará después de cada posible movimiento pudiendo elegir lo que más se acerque del objetivo.

Técnicas de Resolución de Problemas

Subir la Cuesta

Un ejemplo del problema subir la cuesta se puede presentar en la aplicación de los jugadores de ajedrez, ya que en él empiezan con las piezas ordenadas y poco a poco con el transcurso del juego las va moviendo hasta llegar al objetivo que es tomar la pieza que representa al rey del contrario.

Técnicas de Resolución de Problemas

Subir la Cuesta

Mate del Pastor

El mate del pastor es, en ajedrez, uno de los jaque mate más cortos que se conocen después del jaque mate del loco y que ocurre tras los cuatro primeros movimientos del blanco y los tres primeros del negro, aunque con este último es menos frecuente

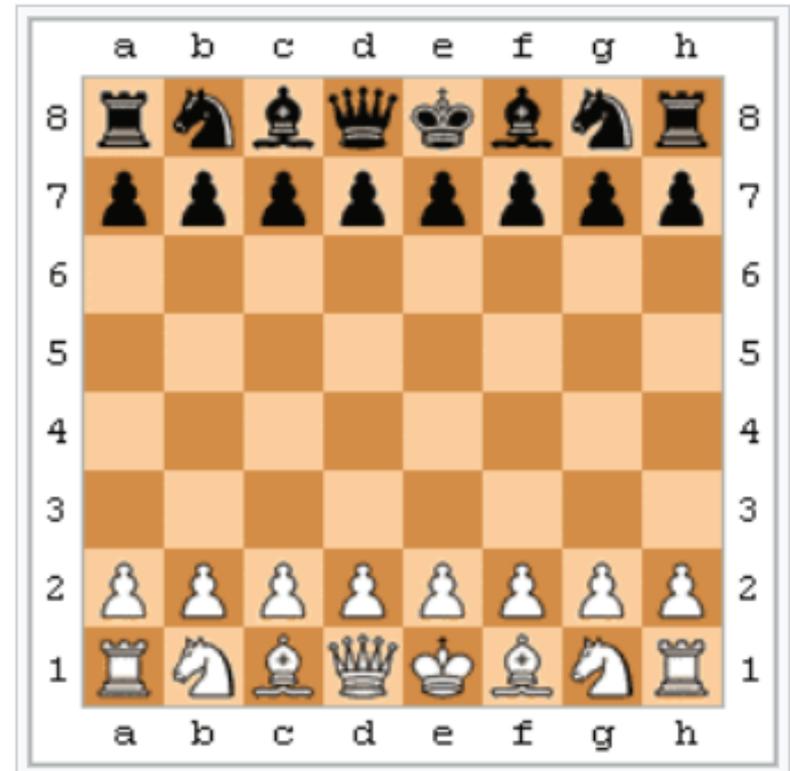
Técnicas de Resolución de Problemas

Subir la Cuesta

Mate del Pastor

Ocurre tras las jugada

1. e4 e5
2. Dh5 (también puede servir Df3, según cual sea la respuesta de negras) Cc6
3. Ac4 Cf6
4. Dxf7++.



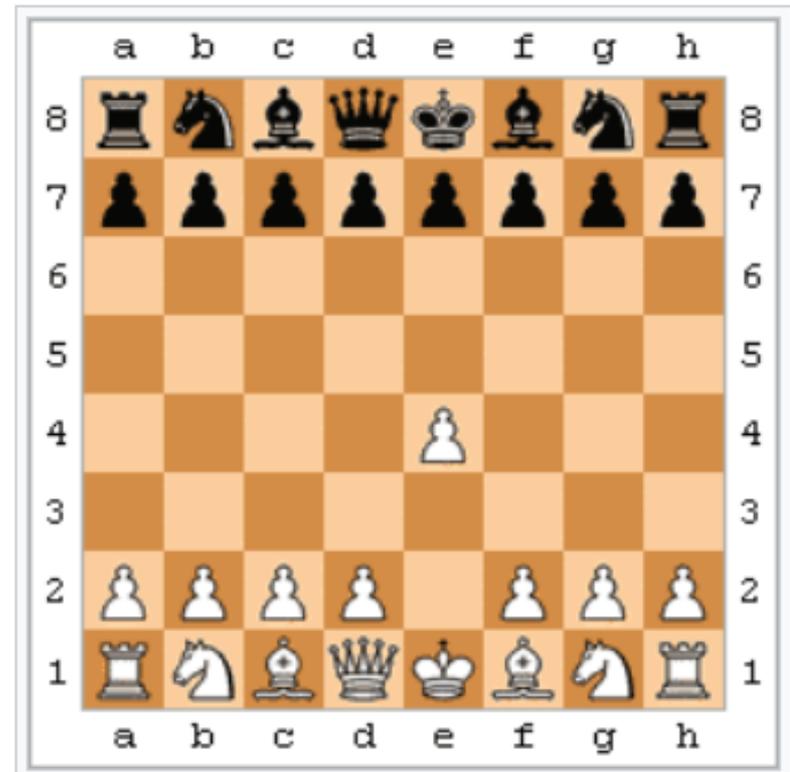
Técnicas de Resolución de Problemas

Subir la Cuesta

Mate del Pastor

Ocurre tras las jugada

1. e4 e5
2. Dh5 (también puede servir Df3, según cual sea la respuesta de negras) Cc6
3. Ac4 Cf6
4. Dxf7++.



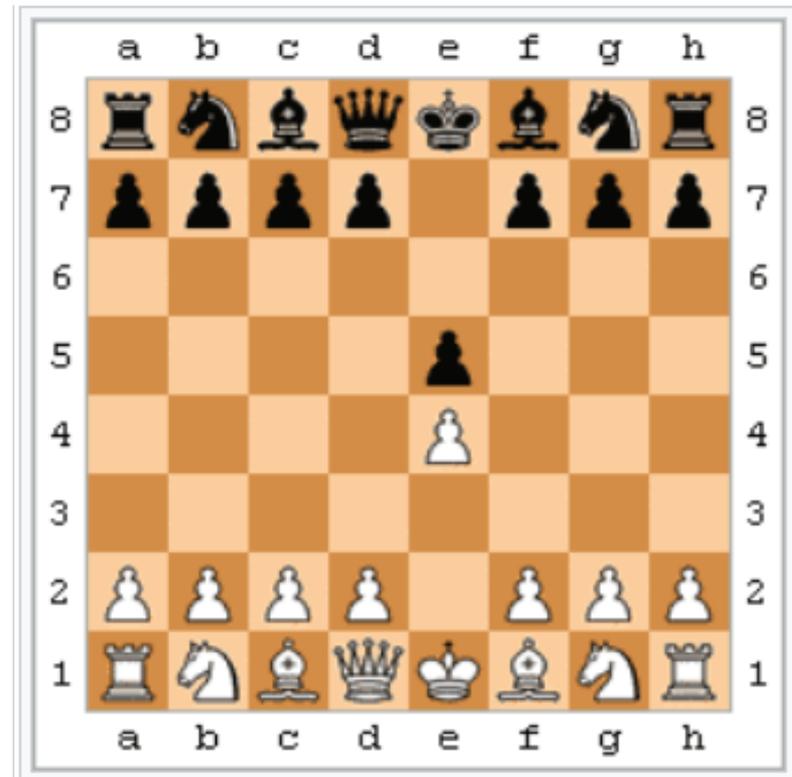
Técnicas de Resolución de Problemas

Subir la Cuesta

Mate del Pastor

Ocurre tras las jugada

1. e4 e5
2. Dh5 (también puede servir Df3, según cual sea la respuesta de negras) Cc6
3. Ac4 Cf6
4. Dxf7++.



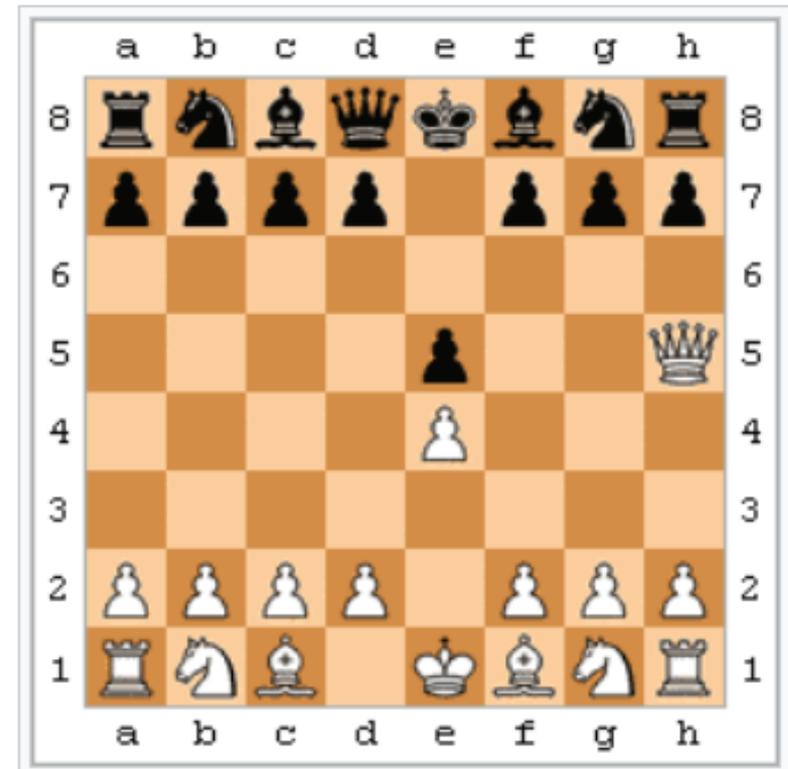
Técnicas de Resolución de Problemas

Subir la Cuesta

Mate del Pastor

Ocurre tras las jugada

1. e4 e5
2. Dh5 (también puede servir Df3, según cual sea la respuesta de negras) Cc6
3. Ac4 Cf6
4. Dxf7++.



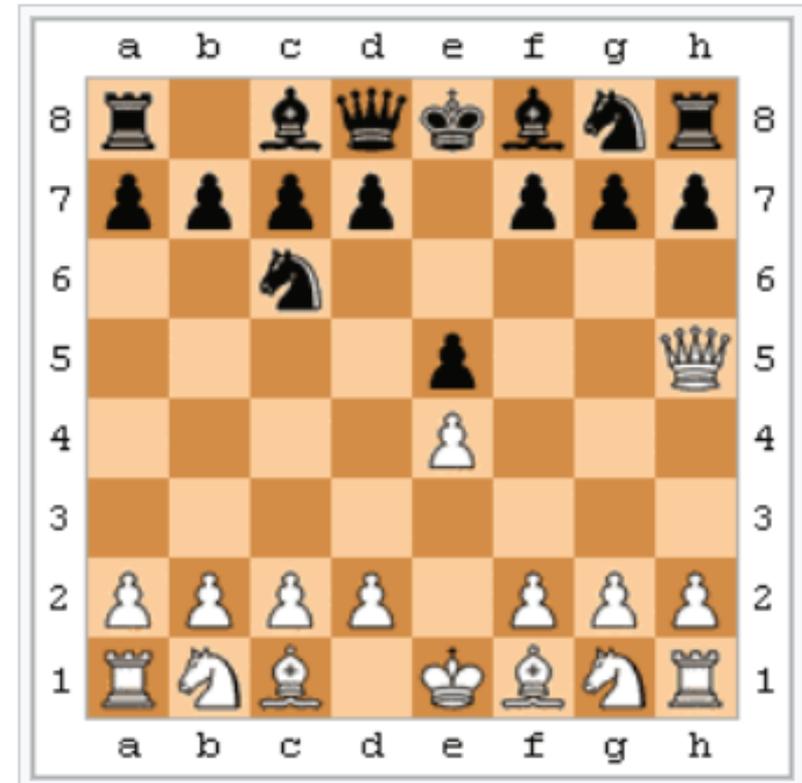
Técnicas de Resolución de Problemas

Subir la Cuesta

Mate del Pastor

Ocurre tras las jugada

1. e4 e5
2. Dh5 (también puede servir Df3, según cual sea la respuesta de negras) Cc6
3. Ac4 Cf6
4. Dxf7++.



Técnicas de Resolución de Problemas

Subir la Cuesta

Mate del Pastor

Ocurre tras las jugada

1. e4 e5
2. Dh5 (también puede servir Df3, según cual sea la respuesta de negras) Cc6
3. Ac4 Cf6
4. Dxf7++.



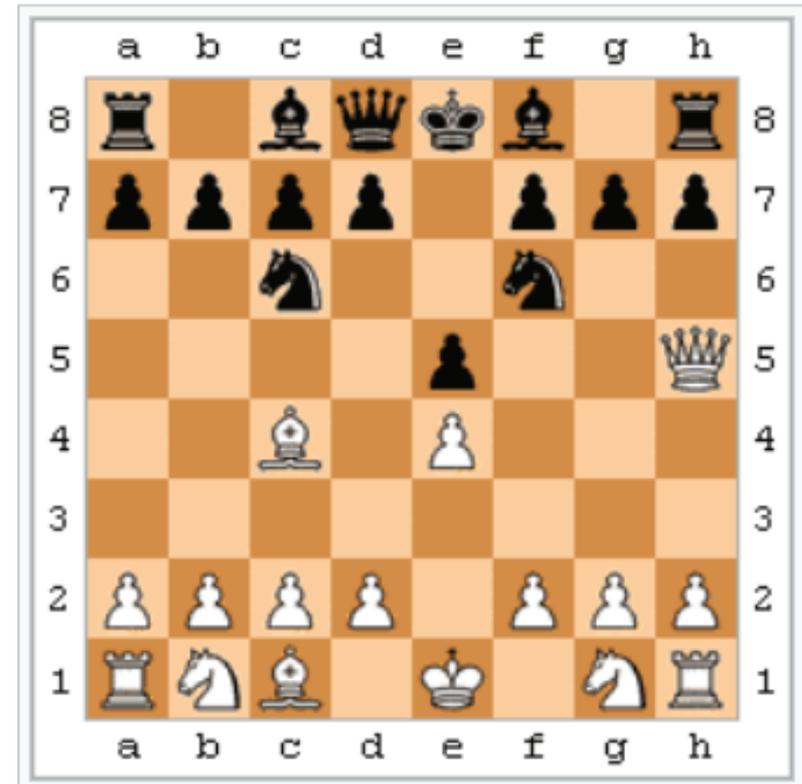
Técnicas de Resolución de Problemas

Subir la Cuesta

Mate del Pastor

Ocurre tras las jugada

1. e4 e5
2. Dh5 (también puede servir Df3, según cual sea la respuesta de negras) Cc6
3. Ac4 Cf6
4. Dxf7++.



Técnicas de Resolución de Problemas

Subir la Cuesta

Mate del Pastor

Ocurre tras las jugada

1. e4 e5
2. Dh5 (también puede servir Df3, según cual sea la respuesta de negras) Cc6
3. Ac4 Cf6
4. Dxf7++.



Técnicas de Resolución de Problemas

Medio Fin

El método de **Análisis medio-fin** es útil para buscar una **resolución parcial del problema** y acercarse al resultado final que se anhela. En este caso, se puede descomponer el problema en distintas partes y buscar una resolución secuencial. Por lo tanto, se trata de resolver en trocitos un problema mayor, dando pequeños pasos en vez del paso entero. Esto es especialmente interesante en problemas que son complejos y que requieren de una solución a largo plazo.

Técnicas de Resolución de Problemas

Medio Fin

Por ejemplo, si se supone que hay que conseguir un software más avanzado para aumentar la productividad de la empresa, se puede empezar por buscar proveedores fiables. Una vez solucionada esta parte, se pasará a buscar la tecnología que mayores prestaciones facilite.

Técnicas de Resolución de Problemas

Método de Pólya

Método de los cuatro pasos de Polya.

1. Entender el problema.
2. Configurar un plan.
3. Ejecutar el plan.
4. Mirar hacia atrás.



El método de Pólya para resolver problemas



1

Entender el problema
¿Qué datos hay?
¿Qué debo encontrar o resolver?
¿Qué debo hacer?

2

Configurar un plan

¿Se hace lo que me piden?
¿Lo he hecho antes?
¿Qué procedimientos debo utilizar?
¿Se debe hacer todo a la vez o por partes?



Examinar la solución obtenida

¿El resultado es lo que se pidió?
¿Cómo lo compruebo nuevamente?
¿Hay otra forma de hacerlo?

4

3

Ejecutar el plan

Hacer los pasos del proceso por partes, comprobar datos y resultados



Mtro Omar Zárate Navarro

DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO