**Interactivo F7: Doble menú con fichas**

**\*** Nombre del guión a que corresponde el ejercicio

MA\_05\_04\_CO

**DATOS DEL RECURSO**

**\*** Título del recurso (**65** caracteres máx.)

Pasos para la solución de problemas

**\*** Descripción del recurso

Interactivo que expone los pasos para solucionar situaciones problema.

**\*** Palabras clave del recurso (separadas por comas ",")

Problemas, pasos, ecuaciones.

**\*** Tiempo estimado (minutos)

15

**\*** Acción didáctica (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Exposición | X | Ejercitación |  | Preguntas con respuesta libre |  | Juegos |  |
| Estudio |  | Proyecto |  | Evaluación |  | Generador de actividades |  |

**\*** Competencia (indicar sólo una)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| … en comunicación lingüística |  | … matemática | X |
| … en el conocimiento y la interacción con el mundo físico |  | Tratamiento de la información y competencia digital |  |
| … social y ciudadana |  | … cultural y artística |  |
| … para aprender a aprender |  | Autonomía e iniciativa personal |  |

**\*** Tipo de Media (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Secuencia de imágenes |  | Video |  | Animación |  | Interactivo | X |
| Actividad |  | Web |  | Mapa conceptual |  | Audio |  |
| Texto |  | Imagen |  | Documento |  |  |  |

**\*** Nivel del ejercicio, 1-Fácil, 2-Medio ó 3-Difícil

2

**FICHA DEL PROFESOR**

**Objetivo:**

Con éste interactivo se busca que los estudiantes aprendan los pasos para resolver un problema

**Propuesta**

*Durante la presentación.*

A continuación se detalla el contenido del interactivo, enunciando lo que se encontrará para que sea de provecho para el trabajo con los estudiantes.

En la pantalla de inicio se encuentra dos opciones *Pasos para solucionar problemas y ejemplos.* En la primera opción se muestran los pasos para solucionar problemas atendiendo a la secuencia dada por el doctor Jorge Polya, en donde se dan cuatro sencillas pautas para solucionar un problema:

1. Entender el problema
2. Planear una estrategia
3. Llevar a cabo el plan
4. Mirar hacia atrás.

Antes del interactivo usted puede preguntar a sus estudiantes ¿cómo solucionan un problema cotidiano como ir de un lugar a otro? Escuchelos y luego encamine su instrucción a los pasos dados por Polya, entonces en este caso primero pregúnteles si saben para donde van, si conocen el lugar, si tienen idea de que rutas de transporte los pueden llevar al sitio de destino, etc., luego hagan un plan de acción, un mapa del recorrido, la lista de las posibles opciones de medios de transporte, después usted puede plantearles la situación en la cual ellos ejecutan el plan y llegan al destino.

Luego siga el interactivo y haga pausa en cada uno de los pasos, haciendo conexión con situaciones de la vida real, para finalizar revise los ejemplos, luego plantee problemas a sus estudiantes que puedan resolver utilizando los pasos dados.

Usted puede revisar otras estrategias dadas por autores para resolver situaciones problema como por ejemplo: Schoenfeld, Polya, Bransford, Stein, Garandiere, entre otros.

*Después de la presentación.*

Plantee situaciones problema que el estudiante pueda resolver utilizando los pasos descritos en el interactivo, por ejemplo problemas como los presentados en ésta página [[VER](http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/articles-21350_recurso_pdf.pdf)].

**FICHA DEL ALUMNO**

¿Qué pasos sigues para resolver un problema?

Lo primero que debes hacer antes de resolver un problema en matemáticas es reconocer a que le quieres dar solución, si entiendes lo que te están preguntando, si tienes lo datos necesarios para resolver una situación; luego debes buscar una estrategia para hallar la respuesta, platear una lluvia de ideas, traducir el problema a lenguaje matemático por medio de una ecuación, hacer un gráfico, etc. Después ejecutas tu plan de acción y por último revisas si la solución que encontraste es coherente y funciona, de ser así ¡Listo! Has resuelto una situación problema.

En el Siguiente esquema se plantean los pasos a seguir para solucionar un problema.

**DATOS DEL INTERACTIVO**

**MENÚ**

**\*** Número de imágenes del menú (**mín. 2 – máx. 8**) PARA CADA IMAGEN DE ESTE INCISO COPIA LOS SIGUIENTES CUATRO BLOQUES *IMAGEN #...* , *SUBMENÚ*… , *SUB IMAGEN #*... Y *FICHA # …*

2

**\*** Título (**65** caracteres máx.) COPIA EL TÍTULO DEL RECURSO PARA EL TÍTULO DEL INTERACTIVO AL MENOS QUE SEA DIFERENTE. RECUERDA EL TÍTULO NO DEBE REBASAR LOS 65 CARACTERES.

Pasos para la solución de problemas

**\*** Instrucción (**68** caracteres máx.)

Elige una imagen

**IMAGEN** 1 DEL MENÚ

**\*** Imagen del menú:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

130572935

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Pasos para la solución de problemas.

**SUBMENÚ** DE IMAGEN 1

**\*** Número de sub imágenes del submenú (**mín. 2 – máx. 8**) PARA CADA SUB IMAGEN DE ESTE INCISO COPIA LOS SIGUIENTES DOS BLOQUES *SUB IMAGEN #*... Y *FICHA # ….*

4

**\*** Título (**65** caracteres máx.)

Pasos para la solución de problemas

**\*** Instrucción (**68** caracteres máx.)

Revisa los pasos para la solución de problemas

**SUB IMAGEN** 1 DEL SUBMENÚ

**\*** Sub Imagen del submenú:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

23479414

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Entender el problema

**\*** Número de fichas del Sub Imagen (**mín. 1 – máx. 6**) PARA CADA FICHA DE ESTE INCISO COPIA EL SIGUIENTE BLOQUE *FICHA #...*

1

**FICHA** 1 DE SUB IMAGEN 1

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

Entender el problema

**\*** Texto

Para solucionar un problema lo primero que tienes que hacer es entender el problema, hacerte preguntas como:

* ¿Puedo escribir el problema en mis propias palabras?
* ¿Sé cuáles son los datos del problema?
* ¿Sé a dónde quiero llegar?
* ¿Tengo los datos suficientes?

**\*** Imagen 1 de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

23479414

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Imagen 2 de ficha (borrar si no se ocupa):

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Imagen 3 de ficha (borrar si no se ocupa):

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

**SUB IMAGEN 2** DEL SUBMENÚ

**\*** Sub Imagen del submenú:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

180846377

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Plantear una estrategia

**\*** Número de fichas del Sub Imagen (**mín. 1 – máx. 6**) PARA CADA FICHA DE ESTE INCISO COPIA EL SIGUIENTE BLOQUE *FICHA #...*

1

**FICHA** 1 DE SUB IMAGEN 2

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

Plantear una estrategia

**\*** Texto

Después de entender el problema debes hacer un plan de trabajo, plantear una estrategia que te permita llegar a la solución del problema.

Estrategias:

* Hacer un diagrama.
* Resolver un problema más sencillo.
* Hacer una tabla o una lista con las posibles soluciones.
* Realizar una gráfica.
* Resolver una ecuación.

**\*** Imagen 1 de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

180846377

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

**SUB IMAGEN 3** DEL SUBMENÚ

**\*** Sub Imagen del submenú:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

131602325

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Ejecutar el plan

**\*** Número de fichas del Sub Imagen (**mín. 1 – máx. 6**) PARA CADA FICHA DE ESTE INCISO COPIA EL SIGUIENTE BLOQUE *FICHA #...*

1

**FICHA** 1 DE SUB IMAGEN 3

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

Ejecutar el plan

**\*** Texto

Teniendo cara la estrategia, lo que sigue es ejecutar el plan de trabajo.

* Contempla un tiempo prudente para llevar a cabo el plan.
* Si no funciona a la primera, ¡no importa! Vuelve a comenzar.
* Si en algún momento no es posible ejecutar el plan, déjalo de lado un momento y retomalo después de despejar tu mente.

**\*** Imagen 1 de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

131602325

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

**SUB IMAGEN 4** DEL SUBMENÚ

**\*** Sub Imagen del submenú:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

77579656

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Verifica la solución

**\*** Número de fichas del Sub Imagen (**mín. 1 – máx. 6**) PARA CADA FICHA DE ESTE INCISO COPIA EL SIGUIENTE BLOQUE *FICHA #...*

1

**FICHA** 1 DE SUB IMAGEN

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

Verifica la solución

**\*** Texto

Al ejecutar el plan de manera exitosa, obtienes una solución, ahora es necesario verificarla, reconocer si es aceptable si está de acuerdo al contexto.

* ¿La respuesta satisface lo establecido en el problema?
* ¿Existen soluciones más sencillas?
* ¿Se puede generalizar la respuesta?

**\*** Imagen 1 de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

77579656

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

**IMAGEN** 2 DEL MENÚ

**\*** Imagen del menú:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

75534277

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Ejemplos problemas

**SUBMENÚ** DE IMAGEN 2

**\*** Número de sub imágenes del submenú (**mín. 2 – máx. 8**) PARA CADA SUB IMAGEN DE ESTE INCISO COPIA LOS SIGUIENTES DOS BLOQUES *SUB IMAGEN #*... Y *FICHA # ….*

2

**\*** Título (**65** caracteres máx.)

Ejemplos problemas

**\*** Instrucción (**68** caracteres máx.)

Revisa los siguientes ejemplos.

**SUB IMAGEN** 1 DEL SUBMENÚ

**\*** Sub Imagen del submenú:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

190698257

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Ejemplo uno

**\*** Número de fichas del Sub Imagen (**mín. 1 – máx. 6**) PARA CADA FICHA DE ESTE INCISO COPIA EL SIGUIENTE BLOQUE *FICHA #...*

1

**FICHA** 1 DE SUB IMAGEN 2

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

Ejemplo uno

**\*** Texto

Catalina tiene la mitad de la edad de su mamá, si la edad de las dos suma 60 años. ¿Cuántos años tiene Carolina? ¿Cuántos la mamá de Carolina?

Solución:

1. **Entender el problema.** ¿Qué se quiere averiguar? ¿Tenemos los datos suficientes?

En el problema se quiere hallar la edad de dos mujeres y contamos con los datos suficientes.

1. **Planear una estrategia.** En éste caso se puede plantear una ecuación:

x → La edad de Carolina

2x → La edad de la mamá de Carolina

60 años → La suma de las dos edades

2x + x = 60

1. **Ejecutar el plan.**  En este caso se resuelve la ecuación:

2x + x = 60

3x = 60

(3 ÷ 3) x = 60 ÷ 3

1x = 20

1. **Verificar la solución.** Es momento de devolverse y mirar si lo que se obtuvo funciona:

x = 20 años → La edad de Carolina

2x = 2\*20 = 40 años → La edad de la mamá de Carolina

60 años → La suma de las dos edades

40 + 20 = 60

La respuesta es coherente y al reemplazar el valor en la ecuación hacer verdadera la igualdad, por tanto Carolina tiene 20 años y su mamá 40.

**\*** Imagen de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

190698257

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

**SUB IMAGEN 2** DEL SUBMENÚ

**\*** Sub Imagen del submenú:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

180415394

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Ejemplo dos

**\*** Número de fichas del Sub Imagen (**mín. 1 – máx. 6**) PARA CADA FICHA DE ESTE INCISO COPIA EL SIGUIENTE BLOQUE *FICHA #...*

1

**FICHA 2** DE SUB IMAGEN 2

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

Ejemplo dos

**\*** Texto

El precio de un horno microondas aumentado en $80.000 es $250.000. ¿Cuánto cuesta el horno microondas?

Solución:

1. **Entender el problema.** ¿Qué se quiere averiguar? ¿Tenemos los datos suficientes?

En el problema se quiere hallar el precio de un horno microondas y contamos con los datos suficientes.

1. **Planear una estrategia.** En éste caso se puede plantear una ecuación:

x → precio del horno microondas.

$80.000 → Dinero que se aumenta al precio del horno microondas.

$250.000 → Precio del horno con el incremento.

x + 80.000 = 250.000

1. **Ejecutar el plan.**  En este caso se resuelve la ecuación:

x + 80.000 = 250.000

x + 80.000 – 80.000 = 250.000 – 80.000

x = 170.000

1. **Verificar la solución.** Es momento de devolverse y mirar si lo que se obtuvo funciona:

x = $170.000→ precio del horno microondas.

$80.000 → Dinero que se aumenta al precio del horno microondas.

$250.000 → Precio del horno con el incremento.

170.000 + 80.000 = 250.000

La respuesta es coherente y al reemplazar el valor en la ecuación hacer verdadera la igualdad, por tanto el horno microondas cuesta $170.000.

**\*** Imagen 1 de ficha:

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

180415394

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)