



Solución de Problemas

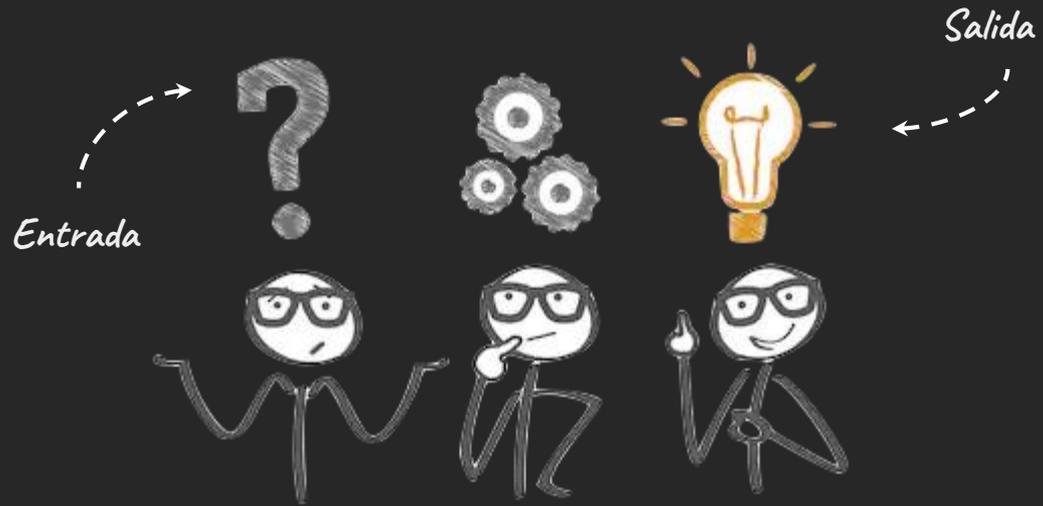
PROF. Ing. WILLIAM MERCADO., Msc



INGENIERÍA EN
INFORMÁTICA
UNEQ



Solución de Problemas ?



Profesor >> Se define como todos los procesos del pensamiento involucrados en la formulación de problemas y representación de sus soluciones.

PROF. Ing. WILLIAM MERCADO., Msc

Presiona -> para continuar



Primero definamos un Problema



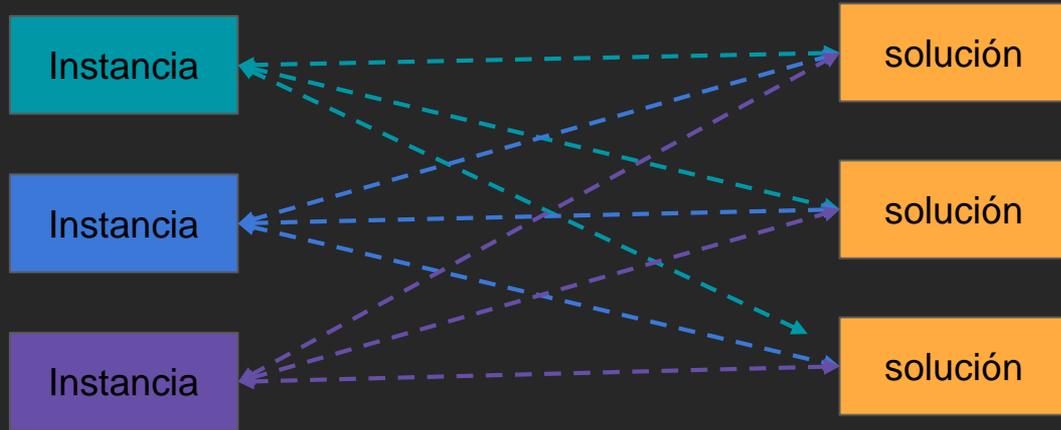
Profesor >> Definimos un problema como “la relación entre un conjunto de instancias y un conjunto de soluciones”,

PROF. Ing. WILLIAM MERCADO., Msc

Presiona -> para continuar



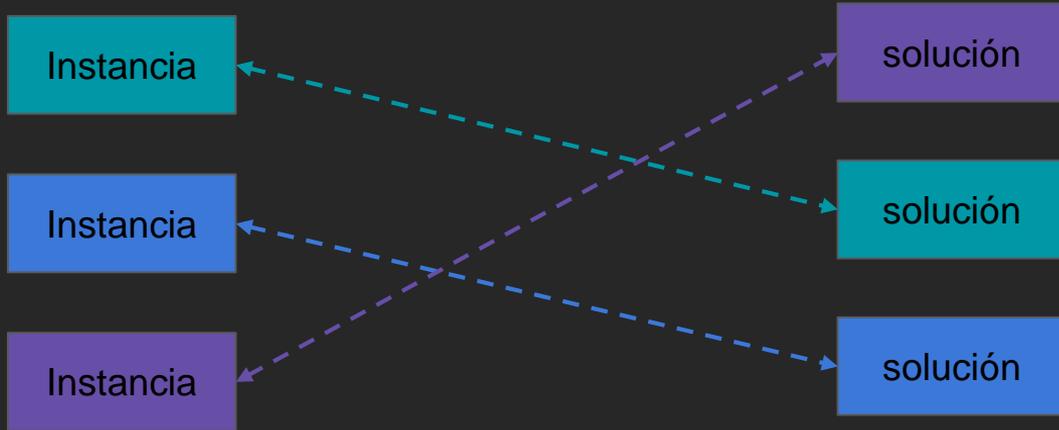
Formalizando un Problema



Profesor >> Definimos un problema como “la relación entre un conjunto de instancias y un conjunto de soluciones”,



Resolviendo un Problema

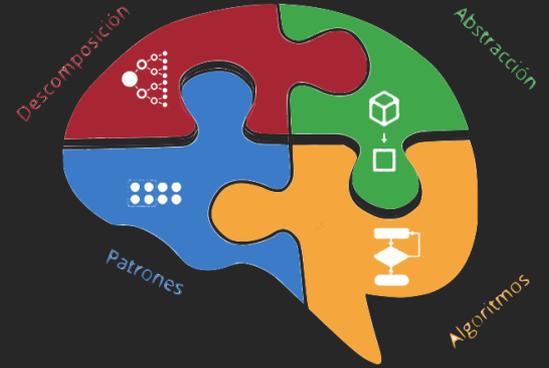


Profesor >> Un problema se resuelve si se obtiene al menos **una solución** correspondiente para cada **instancia**.

PROF. Ing. WILLIAM MERCADO., Msc

Presiona -> para continuar

¿Cómo aplicamos
nuestro
pensamiento para
resolver *Problemas?*



Profesor >> Si utilizamos el **pensamiento crítico** y el **poder de la computación** en conjunto, podremos desarrollar más conocimiento para resolver problemas.

PROF. Ing. WILLIAM MERCADO., Msc

Presiona -> para continuar



Ponderación de Factores

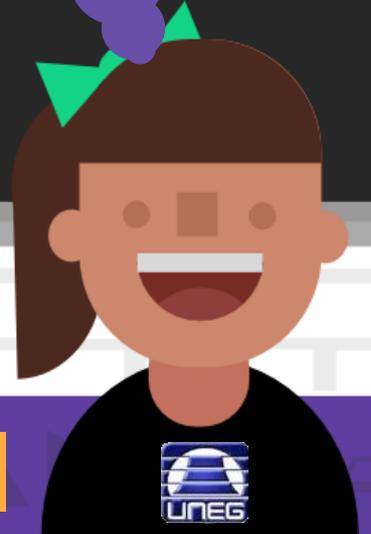
PROF. Ing. WILLIAM MERCADO., Msc



Ayudemos a **Camelia** para que pueda tomar la **mejor decisión**



PROF. Ing. WILLIAM MERCADO., Msc





\$1000.00



\$800.00



\$600.00

Profesor >> Según **Camelia** estos son los tres objetos que desea adquirir. El **Celular** cuesta \$1000, el **juego de ropa** \$800, y los **boletos** para el avión \$600

PROF. Ing. WILLIAM MERCADO., Msc

Presiona -> para continuar



Ahorrar
3



Duración
2



Necesidad
5

Profesor >> Para ello lo hemos clasificado en una **escala de importancia** (5 -> Muy importante y 1 -> No importante)



	<i>Celular (\$1000)</i>	<i>Ropa (\$800)</i>	<i>Viaje (\$600)</i>
<i>Ahorro(3)</i>			
<i>Duración(2)</i>			
<i>Necesidad(5)</i>			

Profesor >> Usando el **método de Ponderación de factores**, las instancias del problema quedarían de la siguiente manera.

PROF. Ing. WILLIAM MERCADO., Msc

Presiona -> para continuar



Tengo : \$1000	Celular (\$1000)	Ropa (\$800)	Viaje (\$600)
Ahorro(3)	1	3	5
Duración(2)			
Necesidad(5)			

Profesor >> Para comprar los boletos de avión, Camelia pagaría \$600 y ahorraría \$400, así que le asignamos el máximo valor de la escala ->5, ya que es el objeto con más dinero ahorrado en su compra.



Tengo : \$1000	Celular (\$1000)	Ropa (\$800)	Viaje (\$600)
Ahorro(3)	1	3	5
Duración(2)	4	5	1
Necesidad(5)			

Profesor >> El viaje por otro lado, solo sería por un fin de semana, y el poder disfrutarlo quedaría en las fotos que camelia pudiera tomar. Comparados con los otros objetos este es el que menos podría perdurar en el tiempo, así que le asignamos -> 1



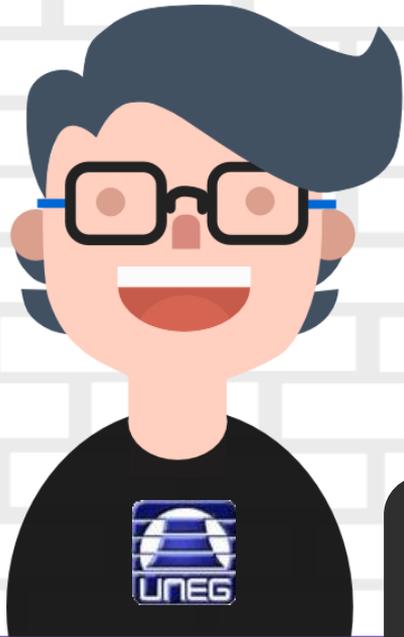
<i>Tengo : \$1000</i>	<i>Celular (\$1000)</i>	<i>Ropa (\$800)</i>	<i>Viaje (\$600)</i>
<i>Ahorro(3)</i>	1	3	5
<i>Duración(2)</i>	4	5	1
<i>Necesidad(5)</i>	5	5	5

Profesor >> Usando las misma escala (1-5), completamos la última fila (necesidad), como Camelia necesita los 3 urgente, asignamos el máximo valor a los 3 objetos -> 5



Tengo : \$1000	Celular (\$1000)	Total
Ahorro(3)	1	$3 \times 1 = 3$
Duración(2)	4	$4 \times 2 = 8$
Necesidad(5)	5	$5 \times 5 = 25$
		$3+8+25 = 36$

Profesor >> Veamos el primer objeto (El celular), hacemos la relación de las instancias, multiplicando los pesos con sus factores y obtenemos como resultado **36**



Tengo : \$1000	Ropa (\$800)	Total
Ahorro(3)	3	$3 \times 1 = 3$
Duración(2)	5	$5 \times 2 = 10$
Necesidad(5)	5	$5 \times 5 = 25$
		$3 + 10 + 25 = 40$

Profesor >> Veamos el segundo objeto (La ropa), hacemos la relación de las instancias, multiplicando los pesos con sus factores y obtenemos en este caso como resultado **40**



Tengo : \$1000	Viaje (\$600)	Total
Ahorro(3)	5	$5 \times 3 = 15$
Duración(2)	1	$1 \times 2 = 2$
Necesidad(5)	5	$5 \times 5 = 25$
		$15 + 2 + 25 = 42$

Profesor >> Veamos el tercer objeto (El viaje), hacemos la relación de las instancias, multiplicando los pesos con sus factores y obtenemos en este último caso, como resultado **42**



36



40



42

Profesor >> Según los resultados obtenidos el de mayor valor sería los boletos de avión, por lo tanto Camelia debería...

PROF. Ing. WILLIAM MERCADO., Msc

Presiona -> para continuar

Buen Viaje **Camelia!**





PROF. Ing. WILLIAM MERCADO., Msc