

Resolucion de Problemas y Algoritmos

Trabajo Práctico 1 - Parte 2

Resolucion de Problemas

Ignacio Ciruzzi¹, David Torchinsky², Ingrid Godoy³,
Federico Amigone⁴, Luis Reynoso⁵, Natalia Baeza⁶

¹⁻⁶Dpto. de Programación,

Facultad de Informática,

Universidad Nacional del Comahue, 8300, Neuquén, Argentina.

{¹ignacio.ciruzzi, ²david.torchinsky, ³ingrid.godoy,

⁴federico.amigone, ⁵luis.reynoso, ⁶natalia.baeza}@fi.uncoma.edu.ar

28 de marzo de 2022

Índice

1. Herramientas	2
2. Ejercicios	2
2.1. Juguetes	2
2.2. Mis calificaciones	2
2.3. Ahorrado	2
2.4. El jardín de interior	2
2.5. Encuestas escolares	3
2.6. Los servicios del barrio	3
2.7. Remeras en oferta	3
2.8. Detalle de comentarios	4
3. Material de Referencia	4

1. Herramientas

¿Cómo resolvemos los problemas propuestos?

Utilizamos la siguiente plantilla (Cuadro 1 para plantear la solución de TODOS los ejercicios

► 01 IDENTIFICACIÓN	ID	<Identificamos el problema con un nombre>
► 02 OBJETIVOS		<Indicamos el objetivo que el enunciado del problema pide que obtengamose>
► 03 DATOS RELEVANTES		<Anotamos la información conocida y que detectamos que sirve para resolver el problema>
► 04 REPRESENTACIÓN		<Anotamos las fórmulas o planteamos las relaciones existentes entre los datos relevantes>
► 05 DESARROLLO DE PASOS		<Mostramos paso a paso el orden en que vamos usando las fórmulas, relaciones, factorización, etc.>
► 06 RESULTADO		<Expresamos claramente el resultado obtenido, que se debe corresponder con el objetivo del problema>
► 07 VERIFICACIÓN		<Aplicamos razonamiento para atrás, verificado si el resultado hallado se corresponde con los datos originales>

Cuadro 1: Plantilla para planteo de soluciones

2. Ejercicios

#porcentaje #promedio #planteoYDespejeDeEcuaciones #fracciones #M.C.D #m.c.m #geometría #formasDeRepresentación #estrategiasDeResolución

2.1. Juguetes

Laura y Andrea juegan con su caja de juguetes: tienen autos y motos. De pronto Andrea descubre: “Si contamos los juguetes son 59, y si contamos las ruedas son 172. ¿Cuántos autos y cuántas motos hay?

¿La cantidad de ruedas es proporcional a la cantidad de autos y motos?

2.2. Mis calificaciones

Natalia calculó el promedio de las notas que sacó en los 3 primeros parciales y obtuvo 90. Si le agrega la nota del último parcial, el promedio baja a 85. ¿Qué nota sacó en el último parcial?

Al plantear las ecuaciones, diferenciar la cantidad de ruedas por auto vs la cantidad de ruedas por moto

El promedio se calcula como la suma de valores dividido la cantidad de valores, esto es: $\text{promedio} = (nota1 + nota2 + \dots + nota_n)/n$

2.3. Ahorrado

María tiene \$500 en su alcancía. Su abuela le regala dinero y ahora tiene el 30 % más. ¿Cuánto dinero tiene María?

Recordar sumar el dinero de la alcancía al obtener el total ahorrado

2.4. El jardín de interior

En la oficina hay un jardín de interior donde se quiere sembrar césped. Es un espacio rectangular que tiene por dimensiones 30m por 20m. El jardín tiene, en el centro, una fuente circular con diámetro de 4 metros. Sabiendo que son necesarios 5kg de semilla por cada 100 metros cuadrados a sembrar ¿Cuántos kilos de semilla tendría que comprar?

OJO!! El área de la fuente no lleva césped!

usar $\pi = 3,14$

2.5. Encuestas escolares

En una escuela que está en las afueras de la ciudad de Neuquén, se aplicó una encuesta a 156 estudiantes consultando acerca de sus áreas de conocimiento preferidas. Cada estudiante podría elegir entre ninguna, una, dos o tres áreas: Matemática, Ciencias Sociales y Lengua.

La encuesta arrojó los siguientes resultados:

52 estudiantes prefieren Matemática, 63 prefieren Ciencias Sociales y 87 Lengua.

Además algunas personas coinciden en que prefieren más de una de las áreas de conocimiento: 26 prefieren Matemática y Ciencias Sociales; 37 prefieren Ciencias Sociales y Lengua; 23 prefieren Matemática y Lengua; por último 7 expresaron su preferencia por las tres.

1. ¿Qué cantidad de estudiantes prefieren ninguna de las áreas de conocimiento mencionadas en la encuesta?
2. ¿Qué cantidad de estudiantes prefieren solamente Lengua?
3. ¿Qué cantidad de estudiantes prefieren solamente Matemática?

Se puede resolver mediante conjuntos

Las operaciones utilizadas para calcular el valor de cada conjunto son parte de la representación

2.6. Los servicios del barrio

Por un barrio de la ciudad, una persona reparte soda cada 8 días, la persona encargada de la jardinería pasa cada dos semanas y la persona que vende diarios pasa cada 4 días. Se sabe que hace 10 días atrás, pasaron las tres personas en el mismo día. ¿En cuánto tiempo volverán a encontrarse?

Calcular el m.c.m. de las 3 frecuencias te ayudará a encontrar la solución.

2.7. Remeras en oferta

¿Cuál es el precio de lista de una remera, si Pedro pagó \$1200 el día en que había un 20 % de descuento?

Calcula primero qué porcentaje representan los 1200\$, luego averigua cuál es el valor para el 100 %

Asociando temas ...

¿Qué tema, de la lista de hashtags, estás usando en cada uno de los ejercicios propuestos?

2.8. Detalle de comentarios

Notas

#porcentaje #promedio #planteoYDespejeDeEcuaciones #fracciones #M.C.D #m.c.m #geometría #formasDeRepresentación #estrategiasDeResolución	2
¿La cantidad de ruedas es proporcional a la cantidad de autos y motos?	2
Al plantear las ecuaciones, diferenciar la cantidad de ruedas por auto vs la cantidad de ruedas por moto	2
El promedio se calcula como la suma de valores dividido la cantidad de valores, esto es: $\text{promedio} = (nota_1 + nota_2 + \dots + nota_n)/n$	2
Recordar sumar el dinero de la alcancía al obtener el total ahorrado	2
OJO!! El área de la fuente no lleva césped!	2
usar $\pi = 3,14$	2
Se puede resolver mediante conjuntos	3
Las operaciones utilizadas para calcular el valor de cada conjunto son parte de la representación	3
Calcular el m.c.m. de las 3 frecuencias te ayudará a encontrar la solución.	3
Calcula primero qué porcentaje representan los 1200\$, luego averigua cuál es el valor para el 100 %	3
¿Qué tema, de la lista de hashtags, estás usando en cada uno de los ejercicios propuestos?	3

3. Material de Referencia

1. [Plataforma Educativa - Curso Resolución de Problemas y Algoritmos 2022](#)
2. [Apunte de Problemas](#)
3. [Apunte de Estrategias](#)