2-5-2022

Nombre del Autor

Syscenterlife@

**Resolver Ejercicios**

**PROBLEMAS PROPUESTOS**

**3.1** Realice un algoritmo para determinar si una persona puede votar en función a su edad en las próximas elecciones regionales y locales.

**3.2** Realice un algoritmo para determinar el sueldo semanal de un trabajador con base a las horas trabajadas y el pago por hora, considerando que después de las 40 horas cada hora se considera como excedente y se paga el doble.

**3.3** El 14 de febrero una persona desea comprarle un regalo al ser querido que más aprecia en ese momento, su dilema radica En qué regalo puede hacerle, las alternativas que tiene son las siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| Regalo | Costo |
| Tarjeta | S/. 10.00 o menos |
| Chocolate | S/. 11.00 a S/. 100.00 |
| Flores | S/. 101.00 a S/. 250.00 |
| Anillo | Más de S/. 251.00 |

Realice el algoritmo que ayude a determinar qué regalo se le puede comprar a ese ser tan especial por el día del amor y la amistad.

**3.4** Plaza Vea requiere un algoritmo que le permita determinar cuánto debe cobrar por el uso su estacionamiento a sus clientes. Las tarifas que se tienen son las siguientes:

*Las dos primeras horas es a S/ 5.00 c/h*

*Las siguientes tres horas es a S/ 4.00 c/h*

*Los cinco siguientes a S/ 3.00 c/h*

*Después de diez horas el costo por cada una es de S/2.00*

**3.5** Se tiene el nombre y la edad de 3 personas. Se desea saber el nombre y la edad de la persona de menor edad. Realice el algoritmo correspondiente.

**3.6** Realice un algoritmo para determinar el costo y el descuento que tendrá un artículo. Considere que, si su precio es mayor o igual a S/ 200 se le aplica un descuento de 15%, y si su precio es mayor a S/ 100 pero menor a S/ 200 el descuento es de 12% y si es menor a 100 solo es de 10%.

**3.7** El presidente de la República ha decidido estimular a todos los estudiantes de la universidad mediante la asignación de becas mensuales para esto se tomará en consideración los siguientes criterios.

Para alumnos mayores de 18 años con promedio mayor o igual a 18 la beca será de S/ 2000; con promedio mayor o igual a 15 de S/ 1000; para los promedios menores de 15 pero mayores o iguales a 12. de S/ 500; a los demás se les enviará una carta de invitación invitándolos a que estudien más en el próximo ciclo académico. A los alumnos de 18 años o menores de esta edad con promedios mayores o iguales a 18 se les dará S/ 3000; con promedios menores a 18 pero mayores o iguales a 16, S/ 2000; para los alumnos con promedios menores a 16 pero mayores o iguales a 12 se les dará S/ 100, y a los alumnos que tengan promedio menor a 12 se les enviará una carta de invitación. Realice el algoritmo correspondiente.

**3.8** Cierta empresa proporciona un Bono mensual a sus trabajadores, el cuál puede ser por su antigüedad o bien por el monto de su sueldo (el que sea mayor), de la siguiente forma:

Cuando la antigüedad es mayor a 2 años, pero menor a 5, se otorga 20% de su sueldo; cuándo es de 5 años o más, 30%.  Ahora bien, el bono por concepto de sueldo, sí este es menor a S/ 1000, pero menor o igual a S/ 3500, se otorga 15% de su sueldo, para más de S/ 3500, 10%.  Realice el algoritmo correspondiente para calcular los dos tipos de bono y asignar el mayor.

**3.9** Una compañía de seguros para autos ofrece dos tipos de póliza: cobertura amplia (A) y daños a terceros (B).  Para el plan A, la cuota base es de S/ 1200, y para el B es de S/ 950.  Ambos planes se les carga el 10% del costo si la persona que conduce tiene por hábito beber alcohol, 5% se utiliza lentes, 5% sí padece alguna enfermedad, cómo deficiencia cardíaca o diabetes, y si tiene más de 40 años se le carga 20%, de lo contrario solo 10%.  Todos estos cargos se realizan sobre el costo base. Realice el algoritmo para determinar cuánto le cuesta a una persona contratar una póliza.

**3.10** Diseñar un algoritmo para determinar a qué lugar podrá ir de vacaciones una persona, considerando que la línea de autobuses “San Martin” Cobra por kilómetros recorridos.  Se debe considerar el costo del pasaje tanto de ida como de vuelta; los datos que se conocen y qué son fijos son: Tacna 750 km; Lima 800 km; Chiclayo 1200 km y Tumbes 1800 kilómetros. También se debe considerar la posibilidad de tener que quedarse en casa.

**3.11** Se les dará un Bono por antigüedad a los empleados de una tienda.  Si tienen un año, se le dará S/ 100, si tiene 2 años, S/ 200, y así sucesivamente hasta los 5 años. Para los que tengan más de 5, será de S/ 1000. Realice un algoritmo que permita determinar el bono que recibirá un trabajador.

**3.12** Realice un algoritmo que permita determinar el sueldo semanal de un trabajador con base a las horas trabajadas y el pago por hora, considerando que a partir de la hora número 41 y hasta la 45, cada hora se le paga el doble, de la hora 46 a la 50, el triple, y que trabajar más de 50 horas no está permitido.

**3.13** Los alumnos de una escuela desean realizar un viaje de estudios, pero requieren determinar cuánto les costará el pasaje, considerando que las tarifas del autobús son las siguientes: sí son más de 100 alumnos, el costo es de S/ 20; sí son entre 50 y 100, S/ 35, entre 20 y 49, S/ 40, y sí son menos de 20 alumnos, S/ 70 por cada uno. Realice el algoritmo para determinar el costo del pasaje de cada alumno.

**3.14** Realice un algoritmo, que con base en una calificación proporcionada (0-10), Con la letra de calificación: 10 es A, 9 es B, 8 es C, 7 y 6 son D, y 5 a 0 son F.

**3.15** Realice un algoritmo que, con base en un número proporcionado (1-7), indique el día de la semana que le corresponde (L-D).

**3.16** El secretario de educación ha decidido otorgar un Bono por desempeño a todos los profesores con base en la puntuación siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
| Puntos | Premio |
| 0-100 | 1 Salario |
| 101-150 | 2 Salarios mínimos |
| 151 en adelante | 3 salarios mínimos |

Realice el algoritmo que permita determinar el monto del bono que percibirá un profesor (debe capturar el valor del salario mínimo y los puntos del profesor)

**3.17** Realice un algoritmo que permita determinar qué paquete se puede comprar una persona con el dinero que recibirá en diciembre, con considerando lo siguiente:

Paquete A. Sí recibe S/ 50000 a más se comprará un televisor, un modular, 3 pares de zapatos, 5 camisas y 5 pantalones.

Paquete B. Sí recibe menos de S/ 50000 pero más o igual de S/ 20000, se comprará una grabadora, 3 pares de zapatos,5 camisas y 5 pantalones.

Paquete C. Sí recibe menos de S/ 20000 pero más o igual de S/ 10000, se comprará 2 pares de zapatos,3 camisas y 3 pantalones.

Paquete D. Sí recibe menos de S/ 10000, se tendrá que conformar con 1 par de zapatos, 2 camisas y 2 pantalones.

**3.18** Realice un algoritmo que permita determinar la cantidad del Bono navideño que recibirá un empleado de una tienda, considerando que, si su antigüedad es mayor a 4 años o su sueldo es menor de 2000 soles, le corresponderá 25% de su sueldo, y en caso contrario solo le corresponderá 20% de este.

**3.19** Secretaría de salud requiere un algoritmo que permita determinar qué tipo de vacuna (A, B o C) aplicar a una persona, considerando que, si es mayor de 70, sin importar el sexo, se le aplica el tipo C; si tiene entre 16 y 69 años, y es mujer se le aplica el tipo B, y si es hombre, la A; sí es menor de 16 años, se aplica el tipo A sin importar el sexo.

**3.20** Realice un algoritmo para determinar o resolver el siguiente problema: una fábrica de pantalones desea calcular cuál es el precio final de venta y cuánto ganará por los N pantalones que produzca con el corte de alguno de sus modelos, para esto cuenta con la siguiente información:

1. Tiene dos modelos A y B, tallas 30, 32 y 36 para ambos modelos
2. Para el modelo A se utiliza 1.50m de tela, y para el B 1.80m.
3. Al modelo A se le carga 80% del costo de la tela, por mano de obra. Al modelo B se le carga 95% del costo de la tela, por el mismo concepto.
4. A las tallas 32 y 36 se le carga 4% del costo generado por mano de obra y tela, sin importar el modelo.
5. Cuando se realiza el corte para fabricar una prenda solo se hace de un solo modelo y una sola talla.
6. Finalmente, a la suma de estos costos se les carga 30%, que representa la ganancia extra de la tienda.