

Plan Formativo:	Nivel de Dificultad:
Full Stack Java Trainee	Complejidad Media
Módulo: 1 Programación básica en Java.	Tema: 1.1 Algoritmos
Título del Problema:	Problemas secuenciales de algoritmos
Intención del aprendizaje o aprendizaje esperado	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender y ejercitar conceptos de algoritmos. • Desarrollar capacidades y mentalidad algorítmica para resolver problemas Planteados según indicaciones entregadas. 	
Planteamiento del Problema	
<p style="text-align: center;"><u>Ejercicios Individuales</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedro y su novia, en el día de los enamorados, deciden pasar la tarde juntos. Visitando el lugar donde justamente se conocieron hace un año atrás. Un cine ubicado a más menos 20 minutos de distancia, si es que se va en metro. Debido a las constantes manifestaciones en la zona, no les queda otra. Más que tomar otro medio de transporte. Ya que es único lugar de entretención, que va quedando, debido a las destrucciones realizadas por las constantes manifestaciones. Al llegar al lugar, antes de elegir la película que verán, pasan a comprar unas bebidas y cabritas. Estando ahí, Se encuentra con la sorpresa que pueden cancelar sólo con efectivo. Luego de efectuado el pago por las cosas que compraron, Se ven, en la obligación de ver otra película, la cual ya no estaba en estreno. Debido a que las demás funciones estaban, totalmente agotadas. Realice el algoritmo secuencial de cada una de las etapas realizadas por ambos protagonistas. 2. Un vendedor, de la empresa, afp sur, recibe un sueldo base, más un 10% de comisión de sus ventas. El vendedor desea saber cuánto dinero obtendrá por concepto de comisiones por tres ventas que realizó en el mes. Y el total que recibirá en el mes tomando en cuenta su sueldo base y comisiones 3. Un relator de talentos digitales para chile, desea saber qué porcentaje de participantes, vive fuera de la ciudad de donde se imparte este curso. 4. Por medio del siguiente enunciado, realice un algoritmo que averigüe si un número es primo o no. El Cual utiliza el siguiente razonamiento : Del análisis del hecho de que un número N es primo si sólo puede dividirse por sí mismo y por la unidad, un método que nos puede dar la solución, seria dividir sucesivamente el número por 2,3,4...,etc. Y según el resultado podríamos resolver el problema”. 	

Ejercicios grupales

- 1) Un individuo desea invertir su capital, pensando en su vejez.
Después de un largo análisis, elige el banco estado. Finalmente desea saber cuánto dinero ganará después de un mes, si el banco paga a razón de 2% mensual de interés.
- 2) Realice un algoritmo, el cual calcule el salario de un trabajador de la siguiente manera. El trabajador cobra un precio fijo por hora y se le descuenta un 10% por conceptos de impuesto sobre la renta que recibe. Se le debe mostrar finalmente las horas trabajadas y el precio que cobra por hora, su sueldo líquido a pagar, y el dinero que es descontado por conceptos de impuestos.
- 3) Una tienda ofrece un descuento del 15% sobre el total de la compra. Un cliente desea saber cuánto deberá pagar finalmente por su compra. Para saber el valor finalmente el dinero que deberá pagar, se debe saber primeramente el monto comprado.
- 4) Un participante de talentos digitales, desea saber cuál será su calificación final en la unidad de Algoritmos. Dicha calificación se compone de los siguientes porcentajes:
55% del promedio de sus tres calificaciones parciales.
30% de la calificación del examen final.
15% de la calificación de un trabajo final.
- 6) Un grupo de estudiantes, desea saber cuál será su promedio general en las tres asignaturas más difíciles que cursa y cuál será el promedio que obtendrá en cada una de ellas. Estas materias se evalúan como se muestra a continuación:
 - La calificación de Matemáticas se obtiene de la sig. manera:
Exámen 90%
Promedio de tareas 10%
En esta materia se pidió un total de tres tareas.
 - La calificación de Física se obtiene de la sig. manera:
 1. Exámen 80%
 2. Promedio de tareas 20%
 3. En esta materia se pidió un total de dos tareas.
 - 4. La calificación de Química se obtiene de la sig. Manera:
 5. Exámen 85%
 6. Promedio de tareas 15%. En esta materia se pidió un total de tres tareas.
- 7).Desarrolle un algoritmo que ejemplifique, el proceso para sacar dinero de un cajero Automático. Este proceso debe ser detallado con cada una de las distintos escenario que podrían suceder. Los cuales van desde el ingreso de una tarjeta, hasta obtener la operación solicitada.
- 8) Realice pseudocódigo y diagrama de flujo que representen el algoritmo para confeccionar una prenda de vestir.

9) Realice pseudocódigo y diagrama de flujo que representen el algoritmo para preparar un kuchen de manzanas.

10) Realice el diagrama de flujo y pseudocódigo que representen el algoritmo para encontrar el área de un cuadrado.

10) Realice el diagrama de flujo y pseudocódigo que representen el algoritmo para determinar el promedio que obtendrá un estudiante, considerando que realiza tres exámenes, de los cuales el primero y el segundo tienen una ponderación de 25%, mientras que el tercero de 50%.

11) Realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que representen el algoritmo para determinar aproximadamente cuántos meses, semanas, días y horas ha vivido una persona.

12) Se requiere un algoritmo para determinar el costo que tendrá realizar una llamada telefónica con base en el tiempo que dura la llamada y en el costo por minuto. Para ello debe elegir la compañía telefónica que usted ocupe. Represente la solución mediante el diagrama de flujo y pseudocódigo.

Datos de apoyo al planteamiento
Pregunta Guía:
Recursos Bibliográficos.
http://robotica.uv.es/pub/Libro/PDFs/CAP13.pdf
Nombre del Autor y Fecha:
Mario Canedo 19/11/2019