 Institución Universitaria	GUÍA DE TRABAJO Tecnología en Sistemas de Información	Código	FDE 048
		Versión	03
		Fecha	2009-06-09

1. IDENTIFICACIÓN

Asignatura	Estructura de Datos						Guía No.	1
Área	Básicas de la Tecnología o de la Ingeniería				Nivel	3		
Código	LEI32				Pensum	10		
Correquisito	EDI32				Prerrequisito			
Créditos	2	TPS		TIS		TPT		TIT
TRABAJO INDEPENDIENTE					TRABAJO PRESENCIAL			
Trabajo Teórico		Trabajo Práctico	X	Trabajo Teórico		Trabajo Práctico		X

COMPETENCIAS	CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADOR DE LOGRO
Resolver problemas de información basados en los conceptos de POO	Definiciones de POO en la materia EDI32	Plantea una solución en un lenguaje orientado a objetos, basada en los conceptos de POO

2. RECURSOS REQUERIDOS


- Salas de sistemas (en el caso que se quieran comprobar los algoritmos)
- Talleres (métodos ya elaborados)
- Docentes y estudiantes
- Material bibliográfico
- **No se utilizan arreglos**, ni ningún medio de almacenamiento de la información por ahora, solo se elaboran los algoritmos sin ningún vector...

3. PARÁMETROS PARA ELABORACIÓN DEL INFORME

Debe elaborar **SIEMPRE PRIMERO EL DIAGRAMA DE CLASES.** Y luego la implementación del programa en java.

4. PROCEDIMIENTO

1. En la granja “**mutated chicken**”, se requiere determinar el precio de venta de un huevo. Para esto, es importante determinar la calidad de la gallina, esta se obtiene según la fórmula: $\text{calidad} = (\text{peso de la gallina} * \text{altura de la gallina}) / \text{número de huevos que pone semanal}$.
Para fijar el precio se toma, la calidad por la constante de precio (18.4) más 2.1.
2. El supermercado “**SIR FIGHT**” requiere de un sistema que le permita manejar sus clientes. De los clientes se tiene nombre, cedula y el total de la factura sin IVA. El supermercado requiere: de cada cliente mostrar sus datos y el total de la factura con IVA.

 Institución Universitaria	GUÍA DE TRABAJO Tecnología en Sistemas de Información	Código	FDE 048
		Versión	03
		Fecha	2009-06-09

3. El banco “PENNILESS” tiene N clientes, cada cliente con cedula, nombre, teléfono, dirección, y varias cuentas, cada cuenta tiene: número de la cuenta, y total saldo por cuenta.

Se requiere:

- Por cada cliente imprimir sus datos y un total en dinero por todas sus cuentas.
- Por todos los N clientes del banco, un gran total de dinero.
- Nombre del cliente, que tiene el mayor total en dinero por todas las cuentas.

4. El cementerio “**Without Dead S.A**”, tiene para sus usuarios N bóvedas y M terrenos, de cada terreno se tiene: código, área en metros cuadrados, profundidad, código del propietario, valor en pesos, ubicación en el mapa del cementerio. De cada bóveda se tiene: código, profundidad, código del propietario, valor en pesos, ubicación en el mapa del cementerio.

Se requiere:

- ¿Cuál es el terreno con mayor área? Mostrar su código y su área.
- Promedio del valor de las bóvedas, promedio del valor de los terrenos.
- Promedio de profundidad de los terrenos.
- Mostrar la información de la bóveda, si su valor excede los cinco millones.

5. La juguetería “YOUR IF YOU PLAY LTDA”, tiene para la venta varios muñecos, estos pueden ser muñecos de acción y muñecos bebe, por los N muñecos de acción se tiene: código del muñeco, nombre, numero de articulaciones, precio unitario, edad límite del niño que puede jugar con él, tipo de ropa, y nombre del enemigo principal; por los M muñecos bebe se tiene: código del muñeco, nombre, numero de articulaciones, precio unitario, edad límite del niño que puede jugar con él, tipo de ropa.

Se requiere:


- Promedio de precios de los muñecos de acción.
- ¿Cuántos muñecos tienen más de 12 articulaciones?
- Porcentaje de muñecos de acción.
- Promedio de precios de los muñecos bebe.
- Porcentaje de muñecos bebes.

6. En el Centro de Salud “MANY ARRIVE BUT FEW LEAVE”, trabajan N médicos, de cada médico se tiene: identificación, nombres, apellidos, salario básico, y edad, por cada médico se tienen varios pacientes, cada paciente con: identificación, nombres, apellidos, el estrato social y el copago por su atención.

Se requiere,

- Imprimir la información del paciente si su copago es superior a \$7500
- Cuántos pacientes tienen un copago superior a \$7500
- Paciente con mayor copago
- Promedio de edad de los médicos, total nomina básica, ¿cuántos pacientes atendió cada médico?

5. PARÁMETROS PARA ELABORACIÓN DEL INFORME

 Institución Universitaria	GUÍA DE TRABAJO Tecnología en Sistemas de Información	Código	FDE 048
		Versión	03
		Fecha	2009-06-09

Se hace el diagrama de clases de cada enunciado y la solución Orientada a Objetos. Se elabora uno de los enunciados en un proyecto de java, guiado por la profesora, los otros los elaboran los estudiantes en trabajo independiente, se puede pedir en cualquier momento su solución como evento evaluativo.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Cairó Battistutti, Osvaldo, Guardati, Silvia, Estructura de datos. - 3. Ed, México : McGraw-Hill, 2002, 458 p, ISBN: 9701059085, (ITM) 005.73 C136e
- Lewis, John, Chase, Joseph, Estructura de datos con Java: diseño de estructuras y algoritmos. - 2. Ed, Madrid : Pearson Educación, 2006, 517 p, ISBN: 8420550345, (ITM) 005.73 L674
- Joyanes Aguilar, Luis, Zahonero Martínez, Ignacio y otros, Estructura de datos : libro de problemas, Madrid : McGraw-Hill, 1999, 550 p, ISBN: 8448122984, (ITM) 005.73 E82
- SEDGEWICK, Robert. *Algorithms in Java, Parts 1-4*. Addison-Wesley Professional, 2002.
- WATT, David A.; BROWN, Deryck. *Java collections: an introduction to abstract data types, data structures and algorithms*. John Wiley & Sons, Inc., 2001.

Páginas explicativas sobre POO:

- <http://www.youtube.com/watch?v=NNgEfwtvCHs>
- <http://www.youtube.com/watch?v=EOKT3p0nuzo>
- <http://luis.izqui.org/resources/ProgOrientadaObjetos.pdf>
- <https://www.youtube.com/watch?v=2Oz7Z6Lwf70>
- <http://www.slideshare.net/e1da4/diagramas-uml>
- <http://computacionii.foroes.org/t6-programacion-orientada-a-objetos-vs-programacion-estructurada>
- <http://www.alegsa.com.ar/Diccionario/C/12117.php>
- http://www.jtech.ua.es/j2ee/publico/spring-2012-13/apendice_AOP-apuntes.html
- <http://www.angelfire.com/ri2/aspectos/Tesis/tesis.pdf><https://www.youtube.com/watch?v=wmECY8XCe4E>

Elaborado por:

Morela Moncada González

Versión:

Fecha:

15 de agosto/2018