



**Universidad Tecnológica de Panamá**

**Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales**

**Licenciatura en Ingeniería de Sistemas de Información**



**Asignación No.3**

**Curso: DESARROLLO LÓGICO Y ALGORITMO**

**I SEMESTRE**

**Profesora: Mitzi M. de Velásquez Msc.**

**Grupo: 11F701**

**Integrantes:** Michael Solis 8-958-1219

Eymar Marchena 20-14-5067

Chin, Willie 8-973-698

Ibarguen, Maria 8-982-1997

Pinilla, Miguel 8-975-2460

#### **D. METODOLOGÍA:**

- 1) Actividad se realizará en grupo de 5 estudiantes.**
- 2) Para cada problema coloque el número de acción a realizar en la definición del problema. Análisis.**
- 3) Realizar y presentar el análisis y diseño según el diagrama (entrada, proceso y salida) explicado en el capítulo I.**
- 4) Cada problema debe resolverse en una página individual con su correspondiente enunciado y el desarrollo del problema.**
- 5) Subir el trabajo en un archivo con extensión .pdf en la plataforma Moodle.**
- 6) Defina el Análisis y Diseño expresando las operaciones a realizar.**

## Asignación No.3

### Problema No.1

#### 1.DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Dado un tiempo expresado en segundos, calcular las horas, minutos y segundos.

#### 2.ANÁLISIS Y DISEÑO

Dado un tiempo expresado en segundos, calcular las horas, minutos y segundos.

ENTRADA	Tiempo en segundos (t)
PROCESO	Calcular $\text{Hora(h)} = t / 3600$ $\text{Segundos para minutos(spm)} = t \% 3600$ $\text{Minutos(m)} = \text{spm} / 60$ $\text{Segundos(s)} = \text{spm} \% 60$
SALIDA	h,m,s

El % puede ser llamado mod o residuo

## Problema No.2

### 1.DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Dado los tres lados de un triángulo A, B, C encontrar el área.

$area = \sqrt{S (S - A) (S - B) (S - C)}$  donde

$$S = (A+B+C) / 2$$

### 2.ANÁLISIS Y DISEÑO

Dado los tres lados de un triángulo A, B, C encontrar el área.

$area = \sqrt{S (S - A) (S - B) (S - C)}$  donde

$$S = (A+B+C) / 2$$

ENTRADA	A, B, C
PROCESO	Calcular  Perímetro(p) = A+B+C Semi-perímetro(S) = p / 2 Semi-área(sa) = S*(S-A) *(S-B) *(S-C) Área (ar)= raíz cuadrada de sa
SALIDA	ar

En lugar de poner raíz cuadrada puedo usar `math.sqrt(sa)` importando `math`.

### Problema No.3

#### 1.DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Luisa fue de compras y se compró 2 vestidos a precios diferentes.

Determine e imprima el costo a pagar por cada vestido y también calcule precio final a pagar, recordando que debe aplicar el impuesto.

#### 2.ANÁLISIS Y DISEÑO

Luisa fue de compras y se compró 2 vestidos a precios diferentes.

Determine e imprima el costo a pagar por cada vestido y también calcule precio final a pagar, recordando que debe aplicar el impuesto.

ENTRADA	Luisa, precio vestido1(vestido1), precio vestido2(vestido2), impuesto (0.07)
PROCESO	Calcular $\text{Impuesto del vestido1 (impuesto1)} = \text{vestido1} * 0.07$ $\text{Impuesto del vestido2 (impuesto2)} = \text{vestido2} * 0.07$ $\text{Costo total del vestido1 (total1)} = \text{vestido1} + \text{impuesto1}$ $\text{Costo total del vestido2 (total2)} = \text{vestido2} + \text{impuesto2}$ $\text{Precio final a pagar (final)} = \text{total1} + \text{total2}$
SALIDA	total1, total2, final

## Problema No.4

### 1.DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Calcule el precio final de un vehículo de acuerdo al costo de fábrica ingresado, el 20% de ganancia de la empresa, el 10% de impuesto y el porcentaje de flete. Imprima el costo del vehículo, la ganancia, el impuesto, el flete y el precio de venta de dicho vehículo.

### 2.ANÁLISIS Y DISEÑO

**Calcule** el precio final de un vehículo de acuerdo al **costo de fábrica** ingresado, el **20% de ganancia de la empresa**, el **10% de impuesto** y el **porcentaje de flete**. Imprima el **costo del vehículo**, la **ganancia**, el **impuesto**, el **flete** y el **precio de venta de dicho vehículo**.

ENTRADA	Costo fabrica(cost_fab), porcentaje de flete(pdf), impuesto (0.10), ganancia (0.20)
PROCESO	Calcular $\text{flete (fl)} = \text{cost\_fab} * \text{pdf}$ $\text{ganancia(ga)} = (\text{cost\_fab} + \text{fl}) * 0.20$ $\text{impuesto(imp)} = (\text{ga} + \text{cost\_fab} + \text{fl}) * 0.10$ $\text{precio de venta(preciov)} = \text{cost\_fab} + \text{ga} + \text{imp} + \text{fl}$
SALIDA	cost_fab , ga, imp, fl, preciov

## **Bibliografía**

- Platzi. (31 jul. 2014). Tutorial de algoritmos de programación. 28/02/2019, de Youtube Sitio web: <https://www.youtube.com/watch?v=SDv2vOIFlj8>
- JUAN CARLOS LÓPEZ GARCÍA. (2009). ALGORITMOS Y PROGRAMACIÓN. 28/02/2019, de Fundación Gabriel Piedrahita Uribe Sitio web: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/AlgoritmosProgramacion.pdf>