

**UNIVERSIDAD DEL VALLE – FACULTAD DE INGENIERIA**  
**Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación**  
**FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN**

**TALLER**  
**TEMA: FUNCIONES**  
**Ing. Luis Germán Toro Pareja**

Lea cuidadosamente antes de empezar a desarrollar su taller.

**REGLAS GENERALES**

Los Grupos de Trabajo deben estar conformados por máximo 2 personas.

El taller se deberá subir al campus virtual

En el taller deberán tener en cuenta las BPP (Buenas Prácticas de Programación) vistas hasta el momento.

**Fecha de entrega: Domingo** , 28 de junio de 2020.

**EJERCICIOS ETAPA 1**

**1.** Desarrolla el programa **Altura**, que determina la altura que alcanza un cohete en cierto tiempo. Si el cohete acelera a una constante  $g$ , este alcanza una velocidad de  $g \cdot t$  en unidades de tiempo  $t$  y una altura de  $\frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$  donde  $v$  es la

velocidad en el tiempo  $t$ .

**2.** Defina el proceso **Pesos\_Euro**, el cual consume un número de Pesos y produce el equivalente en Euros. Use la tabla actual del periódico para conocer la tasa de cambio actual.

**3.** Defina el programa **Triangulo**. Este consume la longitud de un lado del triángulo y su ancho. El programa produce el área del triángulo rectángulo. Use un libro de geometría para conocer el área de un triángulo.

**4.** Defina el programa **Converter3**. Este consume tres dígitos, comenzando con el menos significativo, seguido por el próximo número más significativo y así sucesivamente. El programa debe producir el número correspondiente. Por ejemplo, el valor esperado para (Convert3 1 2 3) es 321. Use un libro de álgebra para conocer como trabaja dicha conversión.

**5.** Formule las siguientes expresiones como programas:

- a)  $n^2 + 10$
- b)  $\frac{1}{2}n^2 + 20$
- c)  $2 - \frac{1}{n}$

**EJERCICIOS ETAPA 2**

**6.** La compañía XYZ paga a sus empleados \$5000 por hora, un empleado común trabaja entre 20 y 65 horas por semana. Desarrolle un programa que determine el sueldo de un empleado a partir de un número de horas de trabajo.

**7.** Un supermercado local necesita un programa que pueda calcular el valor de una bolsa de monedas. Defina el programa **Suma\_Monedas** que consuma cuatro números en el siguiente orden: el número de centavos, el número de decimos, el número de céntimos y el número de miles en la bolsa. Por ejemplo, el valor esperado para (Suma\_Monedas 5 2 4 7) es 7425.

**8.** Un teatro de estilo viejo tiene una función de ganancia simple. Cada cliente paga \$10 por tiquete. Cada función cuesta al teatro \$30, más \$0.50 por cada cliente. Desarrolle la función **Total\_Ganancia**, que consuma el número de clientes (de una función) y produzca la ganancia neta que dejan los mismos.

"Todo es posible. Conseguir lo imposible sólo  
cuesta un poco más"