



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:* Alejandro Esteban Pimentel Alarcon

*Asignatura:* Fundamentos de programacion

*Grupo:* 3

*No de Práctica(s):* 3

*Integrante(s):* Velasco Gomez Noe Abimael

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:* 22

*No. de Lista o Brigada:* 3989

*Semestre:* 2020-1

*Fecha de entrega:* 2/9/20

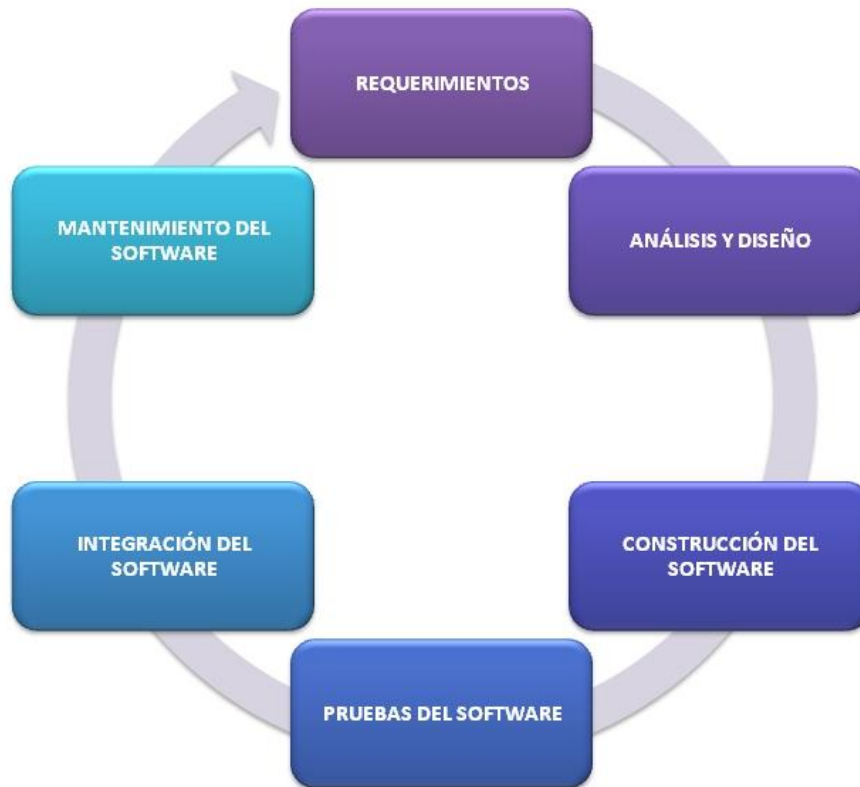
*Observaciones:*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

Estás vez tendra como objetivo elaborar algoritmos correctos y eficientes en la solución de problemas siguiendo las etapas de Análisis y Diseño pertenecientes al Ciclo de vida del software.

¿Qué es un algoritmo? Un algoritmo es un conjunto ordenado e inequívoco de pasos ejecutables que definen un proceso finito.

Ciclo de la vida del software:



Algunos Logaritmos:

**Pescar:**

- 1) Conseguir el material necesario (caña de pescar, carnada, cubeta, etc.)
- 2) Ir a un lago, río o mar.
- 3) Colocar la carnada en el anzuelo.
- 4) Soltar un poco la red de la caña.
- 5) Lanzar el anzuelo hacia el agua.
- 6) Esperar
- 7) Si notamos que el anzuelo se hunde o sentimos algún tipo de fuerza externa sujetar firmemente la caña.
- 8) Por consiguiente recoger rápidamente la red.
- 9) Una vez obtenido al pez quitarle el anzuelo y ponerlo en la cubeta.



### ***Lavarse las manos:***

- 1) En primer lugar hay que tener las manos sucias.
- 2) Dirigirse a un lugar donde podamos obtener agua lo suficientemente limpia.
- 3) Tener jabón al alcance de nuestras manos.
- 4) Humedecer nuestras manos y el jabón ( en caso de que el jabón sea en barra).
- 5) Aplicar el jabón en nuestras manos.
- 6) Frotar nuestras manos ampliamente con el jabón.
- 7) Con el agua limpia empezar a enjuagar las manos hasta quitar todo rastro de suciedad y de jabón.
- 8) Secarnos las manos.



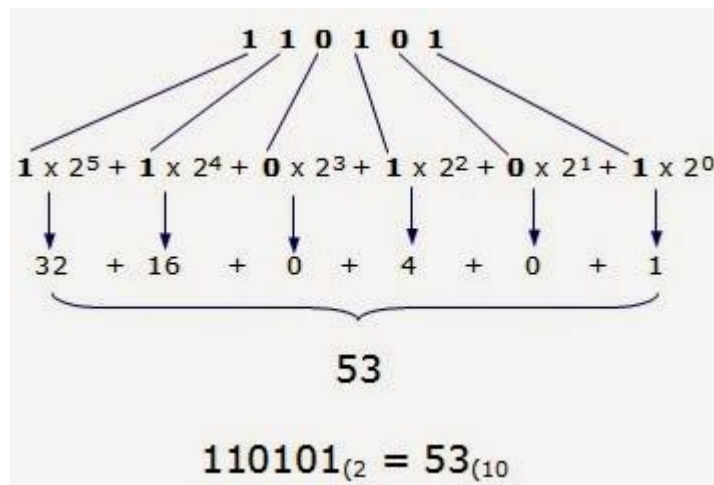
### ***Cambiar una llanta:***

- 1) Tener herramientas necesarias para el destornillamiento de las tuercas de la rueda.
- 2) Sujetar firmemente la herramienta contra las tuercas.
- 3) Girar con la fuerza necesaria la herramienta hasta que se caigan las tuercas.
- 4) Quitar la llanta defectuosa.
- 5) Poner la llanta deseada.
- 6) Ahora está vez se atornillaran las tuercas.
- 7) Asegurarse que las tuercas estén en la posición correcta.



### Convertir de un número binario a decimal:

- 1) Los dígitos del número binario ocupan una posición que se numera de derecha a izquierda empezando por cero.
- 2) Se multiplica cada dígito binario por 2 elevado a la posición que ocupa.
- 3) La suma de todos los productos es el equivalente en decimal



### Determinar si un número es negativo o positivo:

- 1) Lo esencial de esto es basarnos completamente en la recta numérica.
- 2) La recta numérica está formada por números infinitos.
- 3) Teniendo al número 0 como punto neutro, es decir ni positivo ni negativo.
- 4) A partir de los números mayores al 0 se tomarán como números positivos, en la recta numérica se localizan a partir del 0 hacia la derecha y se les pone el signo + o no se les pone signo.
- 5) A partir de los números menores al 0 se tomarán como números negativos, en la recta numérica se localizan a partir del 0 hacia la izquierda y se les pone el signo -.

Por ejemplo:

Números negativos:.

Número neutro:

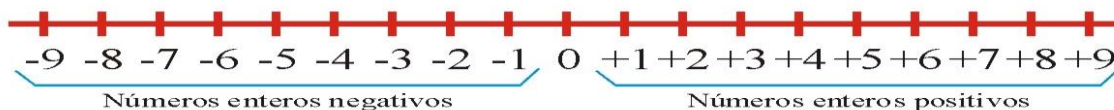
Números positivos:

**-9, -14.**

**0.**

**54, 8**

## Recta Numérica



### Obtener el mayor de dos números diferentes:

- 1) Igual basándose en la recta numérica
- 2) El número que este más hacia la derecha de la recta, ese número siempre será mayor en comparación con el otro número que este más apegado hacia la izquierda.
- 3) En el caso de comparación de un número negativo y otro positivo, siempre será mayor el positivo.
- 4) Y en caso de que uno de los dos números tenga una incógnita, en ese caso no se podrá determinar cuál es mayor hasta que se determine la incógnita.
- 5) El número mayor que otro número, se representa de esta forma  $1 > 0$

Por ejemplo:

$5 > 4$ .  $16 > -9$ .  $8 + 4i > 127 > 8 + 4i$ .  $7 > m > 7$

**Como obtener el factorial de un número:**

- 1) se representa con un signo de exclamación "!" detrás de un número.
- 2) hay que multiplicar todos los números enteros positivos que hay entre ese número y el 1.

Por ejemplo:

$$5! = 5(4)(3)(2)(1) = 120$$

$$9! = (8! + 7!) \times 8$$

$$0! = 1?$$

#### ***Cambiar el signo de un número binario:***

- 1) El número a cambiar de signos se lee de derecha a izquierda.
- 2) El número a cambiar de signo si es que tiene algún número 1 con el primer número 1 que salga los números posteriores a ese se copiarán en el número cambiado de signo.
- 3) En el número a cambiar de signo después del primer número 1 todos los demás unos y ceros se invertirán al pasarlos al número cambiado de signo, es decir los 1 son 0 y los 0 son 1.

#### ***Hacer una suma larga binaria:***

- 1) Comenzamos a sumar desde la derecha por ejemplo,  $1 + 1 = 10$ .
- 2) Entonces escribimos 0 en la fila del resultado y llevamos 1 (este "1" se llama *arrastre*).
- 3) A continuación se suma el acarreo a la siguiente columna:  $1 + 0 + 0 = 1$ .
- 4) Y seguimos hasta terminar todas la columnas (exactamente como en decimal).

• Ejemplo

$$\begin{array}{r}
 \overset{1}{10011000} \\
 + 00010101 \\
 \hline
 10101101
 \end{array}$$