



## 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 Programación

*Grupo:* 3

*No. de practica:* 3

*Integrantes:* Lucia Nicole Rosette Hernández

*No. de Equipo de cómputo empleado:* 35

*No. de lista o Brigada:* 420052768

*Semestre:* 1

*Fecha de entrega:* agosto 26, 2019

*Observaciones:*

## CALIFICACIÓN:

## I) Precondiciones y el Conjunto de salidas

- Pescar
  - +Precondiciones:
    - Tener una caña de pescar
    - Tener un anzuelo
    - Comprar carnada
    - Llevar vestimenta impermeable
    - Tener un bote
  - +Conjunto de salidas:
    - Obtener peces
  
- Lavarse las manos
  - +Precondiciones:
    - Tener las manos sucias
    - Tener jabón
    - Tener agua
    - Tener papel
  - +Conjunto de salidas:
    - Tener las manos limpias
  
- Cambiar una llanta
  - +Precondiciones:
    - Tener un gato hidráulico
    - Caja de herramientas
    - Llanta de repuesto
  - +Conjunto de salidas:
    - Poder llevar tu coche al taller
  
- Convertir un número binario a decimal
  - +Precondiciones:
    - Identificar el número binario que se quiere convertir.
  - + Conjunto de salidas:
    - Tener un número decimal

## II) Desarrollar los algoritmos para:

- Determinar si un número es positivo o negativo
  - 1) Determinar el signo de la izquierda del número deseado
  - 2) Si no tiene ningún signo a la izquierda del número es positivo
  - 3) Si es "-" es negativo
  - 4) Si el número es "0" no es negativo ni positivoEjecutar  
54: 1) no tiene ningún signo a la izquierda 2) es positivo  
-9: 1) - 2) es negativo  
-14: 1) - 2) es negativo  
8: 1) no tiene ningún signo a la izquierda 2) es positivo  
0: 4) El número es "0", por lo tanto, no es negativo ni positivo
- Obtener el mayor de dos números diferentes
  - 1) Identificar si tiene alguna variable, si sí la variable es mayor
  - 2) Ubicar los dos números en la recta numérica
  - 3) El número que esté más a la derecha siempre será el más grandeEjecutar  
(4,5): 1)no 2) 0,1,2,3,4,5 3) 5 es más grande  
(-9,16): 1) no 2) -9,-8,-7,-6,-5,-4,-3,-2,-10  
(127,8+4i): 1) Sí 2) 0,1,2,3,4,5,6,7,8,8+4i,...127 3)127 es mayor  
(7,m): 1) sí, m es mayor
- Obtener el factorial de un número
  - 1) Identificar el número que se quiere trabajar
  - 2) Si el número es negativo se ignora el signo
  - 3) Multiplicar todos los números enteros positivos que hay entre ese número y el uno
  - 4) Si el número es 0 su factorial es 1Ejecutar  
5: 1) 5 3)  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$   
9: 1) 9 3)  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 = 362880$   
0: 1) 0 4) 1  
-3: 1)-3 2) ignorar el negativo 3)  $1 \times 2 \times 3 = 6$

## III) Desarrollar algoritmos propios de un procesador (asignando registros genéricos) para:

- a) Cambiar el signo de un número binario:
  - 1) reescribir los números de izquierda a derecha hasta encontrar el primer uno.
  - 2) al encontrar el primer uno, invertir los números
- b) Hacer una suma larga binaria
  - 1) Empezar de derecha a izquierda
  - 2)  $1+1= 10$  el uno se suma a los números siguientes

3)  $0+0=0$

4)  $0+1=1$