Practica dirigida

1. Un obrero necesita calcular su salario semanal, el cual se obtiene de la siguiente manera:
   Si trabaja 40 horas o menos se le paga S/. 16 por hora. Si trabaja mas de 40 horas se le paga S16 por cada una de las primeras 40 horas y S20 por cada hora extra.
2. Simular el comportamiento de un reloj digital, imprimiendo la hora, minutos y segundos de un día desde las 00:00:00 horas hasta las 23:59:59 horas
3. Generar un número aleatorio entre 1 y 100 y decir si es par ó impar
4. Haga un programa que lea una línea de caracteres y la imprima en orden reverso
5. Diseñe un algoritmo que permita calcular la suma de los primeros "n" números de la siguiente serie, e imprima el resultado:
   $S=1 - 1/3 + 1/5 - 1/7 + 1/9 -...$
   (use do/while)

6. Diseñe un algoritmo que imprima la cantidad de dígitos impares que tiene un número natural "n" dado. (Ej.: Si n es igual a 20354, el algoritmo deberá imprimir 2.)
7. Diseñe un algoritmo que determine si un número natural "n", dado, es un número primo o no e imprima un mensaje("primo" o "no primo"). Recuerde que un número es primo si solamente es divisible entre 1 y entre el mismo número.
8. Implemente el programa MCD que, en base a dos positivos, muestre el máximo común divisor entre ellos. El Algoritmo de Euclides es el siguiente:

   * datos de entrada a y b positivos

   * mientras $b \neq 0$ repetir las tres instrucciones siguientes:

     $r \leftarrow$ resto de a entre b (dar a r el valor del resto de a por b)

     $a \leftarrow b$ (el nuevo valor de a es el antiguo valor de b)

     $b \leftarrow r$ (el nuevo valor de b es el valor de r)

   * el resultado es el último valor de a

   Ejemplo:

   Se busca el máximo común divisor de $a = 945$ y $b = 651$

   $945 = 1\times651 + 294$

   $651 = 2\times294 + 63$

   $294 = 4\times63 + 42$

   $63 = 1\times42 + 21$

   $42 = 2\times21 + 0$ entonces $mcd(945; 651) = 21$ (el último resto no nulo).

9. Calcule la función de Hackerman de forma recursiva

La fusión de Ackerman se define como:

Ackerman(m, n) = n + 1	si $m = 0$
Ackerman(m, n) = Ackerman(m − 1, 1)	si $m > 0$ y $n = 0$
Ackerman(m, n) = Ackerman(m − 1, Ackerman(m, n − 1))	si $m > 0$ y $n > 0$

Con ello se tiene que Ackermann(1, 2) = 4 y Ackermann(3, 2) = 29