
Practico N° 1 - Python

➤ Algoritmia – Control de Flujo

1. Escribir un programa que pregunte el nombre del usuario en la consola y después de que el usuario lo introduzca muestre por pantalla la cadena ¡Hola <nombre>!, donde <nombre> es el nombre que el usuario haya introducido.
2. Realizar un programa donde se pida por teclado tres números; si el primero es negativo, debe realizar el producto de los tres y si no lo es, la suma. Mostrar los resultados.
3. Realiza el pseudocódigo para determinar cuales son los múltiplos de 5 comprendidos entre 1 y N.
4. Leer una secuencia de números y determinar el mayor de los pares leídos.
5. Cálculo de los salarios mensuales de los empleados de una empresa, sabiendo que éstos se calculan en base a las horas semanales trabajadas y de acuerdo a un precio especificado por horas. Si se pasan de cuarenta horas semanales, las horas extraordinarias se pagarán a razón de 1,5 veces la hora ordinaria.
6. Escribir un programa que pregunte al usuario una cantidad de dinero (\$) a invertir, el interés anual y el número de años, y muestre por pantalla el capital obtenido en la inversión cada año que dura la inversión. Nota: el valor inicial de cada año depende del capital + interés obtenido en el año anterior.
7. Se ha establecido un programa para estimular a los alumnos, el cual consiste en lo siguiente: si el promedio global obtenido por un alumno en el último periodo es mayor o igual que 4, se le hará un descuento del 30% sobre la matrícula y no se le cobrará IVA; si el promedio obtenido es menor que 4 deberá pagar la matrícula completa, la cual debe incluir el 10% de IVA. Hacer un algoritmo que calcule el valor a pagar si se conocen las notas finales de las 6 materias que cursaron.

➤ Estructuras de Datos (listas, tuplas, diccionarios)

8. Solicitar al usuario que ingrese números, los cuales se guardarán en una lista. Finalizar al ingresar el número 0, el cual no debe guardarse. Luego de que se termina la carga de la lista, solicitar al usuario otro número y crear una lista con los elementos de la lista original que sean menores que el número dado. Imprimir esta nueva lista, iterando por ella.
9. Leer una secuencia de 10 números, almacenarlos en una lista y mostrar la suma de los elementos que ocupan posiciones pares y el mayor número de los que ocupan posiciones impares.

-
10. Dadas 2 listas A y B de igual número de elementos, se desea generar e imprimir una lista C conteniendo las sumas: $A[i] + B[i] = C[i]$. También indicar (solo imprimir por pantalla) aquellos elementos que están en A y no están en B.
 11. Dado una lista de 10 nombres de personas, realice un programa que cargue la lista, la ordene de forma ascendente y la muestre por pantalla ordenado. Python nos brinda la función “*sorted*” para realizar dicho procedimiento, pero la idea es que el ejercicio se resuelva utilizando algoritmia propia de algún método de ordenamiento existente.
 12. Escribir un programa que permita cargar y procesar datos de alumnos del ITU en una **lista de tuplas** con la siguiente forma: (nombre, dni, materia). Ejemplo: [(“Manuel Juarez”, 19823451, “Matematica”), (“Silvana Paredes”, 22709128, “Programacion”), (“Rosa Ortiz”, 15123978, “Redes”), (“Luciana Hernandez”, 38981374, “Programacion”)]. Hacer un menú iterativo que permita al usuario realizar las siguientes operaciones:
 - Agregar alumnos a la lista.
 - Dado el DNI de un alumno, ver las materias que cursa.
 - Dada una materia, mostrar la cantidad de alumnos que la cursan.
 13. Cree un diccionario con los nombres de 5 personas de su familia y sus edades. Indicar el integrante más grande y el mas chico.
 14. Cree un diccionario que contenga el nombre de una ciudad, el país al que pertenece y la cantidad de habitantes que tiene. Hacer un menú iterativo que permita al usuario realizar las siguientes operaciones:
 - Agregar ciudades
 - Eliminar ciudades
 - Indicar la cantidad de habitantes en un país en particular
 - El porcentaje de habitantes en una ciudad de acuerdo al total registrado