



PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS (CC201)

Ciclo 2024 - 02

Taller Semana 3

Strings, listas, tuplas, range(), randint()

Todos los programas se deben resolver usando funciones

1. En una empresa cuando un empleado registra su ingreso al trabajo utilizando su tarjeta de identificación, se genera un código de 10 dígitos el cual contiene su código de trabajador y su hora de entrada (hora, minuto y segundo).

La estructura del código generado es la siguiente: TTTTHHMMSS

Dónde:

TTTT: Es el código del trabajador

HH: Hora de entrada

MM: Minutos de entrada

SS: Segundos de entrada

Se le solicita que elabore un programa en Python, que reciba como dato el código generado para un empleado y luego nos imprima sus datos.

Ejemplo:

Ingrese código generado: 6668090219

Entonces el programa debe imprimir:

Código del trabajador: 6668

Hora de entrada: 9

Minuto de entrada: 2

Segundos de entrada: 19

2. Dibujar el siguiente patrón

```
      *
     * *
    * * *
   * * * *
  * * * * *
 * * * * *
* * * * *
```

El programa debe solicitar el tamaño, el cual debe ser un número entero entre 2 y 9, este ingreso se debe hacer en una función y debidamente validado. Una vez mostrado el resultado, el programa debe preguntar si se desea otros

dibujos, si se responde con “S” o “s”, debe solicitar nuevamente un tamaño de dibujo, con cualquier otra respuesta el programa debe mostrar el mensaje, si por ejemplo se solicitaron 4 dibujos, “Se han realizado 4 dibujos” y terminar.

3. Desarrollar un programa en Python para dibujar el siguiente patrón

```

A B C D E A B C D E
A B C D     A B C D
A B C       A B C
A B         A B
A           A

```

El programa debe solicitar el tamaño del dibujo, el cual debe ser un número entero entre 2 y 9, este ingreso se debe hacer en una función y debidamente validado. Una vez mostrado el resultado, el programa debe preguntar si se desea otros dibujos, si se responde con “S” o “s”, debe solicitar nuevamente un tamaño de dibujo, con cualquier otra respuesta el programa debe mostrar el mensaje, si por ejemplo se solicitaron 4 dibujos, “Se han realizado 4 dibujos” y terminar. Se debe hacer uso de funciones, además se tomará en cuenta la buena codificación Python en la calificación

4. Se le solicita que escriba un programa en Python que procese un conjunto de dígitos enteros que serán almacenados en una lista. Para ello el programa debe solicitar inicialmente la cantidad de dígitos (N), cuyo valor será positivo, pero no mayor a 40.

Luego se le pide:

- a. Generar aleatoriamente los valores de los N elementos de la lista. Los valores generados están en el rango de 1 hasta 9.
- b. Mostrar los N valores de la lista.
- c. Emitir un listado que muestre para cada dígito, la cantidad de repeticiones del dígito en la lista.
- d. Reemplazar cada dígito de la lista que es un número primo, por su sucesor. Por ejemplo, si el dígito es 3 lo reemplaza por 4.
5. Escriba un programa Python que lea un carácter cualquiera desde el teclado y muestre el mensaje “Es una mayúscula” cuando el carácter sea una letra mayúscula y el mensaje “Es una minúscula” cuando sea una minúscula. Si el carácter ingresado no es una letra el programa debe enviar el mensaje “No es una letra”. El programa también debe identificar la “ñ” o “Ñ”
6. Escriba un programa que permita armar la lista de alumnos matriculados en el curso de Programación Orientada a Objetos. Deberá solicitar el código del alumno, el apellido y nombre. Pregunte si desea continuar ingresando. No puede haber duplicidad de alumnos por código que es una cadena de 8 dígitos enteros y los primeros cuatro corresponden al año de ingreso. Muestre el número de matriculados y la lista ordenada por código y luego ordenada por apellido
7. Escriba un programa para tarifar las llamadas realizadas por un cliente con las siguientes condiciones:

- a. La tarifa es por segundo por lo que debe solicitarse (Soles/seg).
- b. Se solicitan el número de llamadas a contabilizar.
- c. Por cada llamada, se solicita su duración en horas, minutos y segundos que se consumieron, luego se deben convertir a segundos y acumular.
- d. Al final del registro se debe calcular el monto a facturar y mostrarlo redondeado a dos decimales