

INSTRUCCIONES:

- Pueden hacer la evaluación los que estén presentes en la sesión.
- Tiempo de desarrollo de la evaluación: 60 minutos.
- Desarrollar en Python 3 en un archivo de nombre: prueba_corta1_su_nombre.py.
- Debe usar solo el material estudiado a la fecha con el tipo de datos numérico entero.
- Enviar la solución al tecDigital EVALUACIONES / PRUEBA CORTA 1. Revise que el trabajo enviado sea el correcto y a este destino.
- Usted debe ser el autor del trabajo, en caso de fraudes se aplica el reglamento institucional artículo 75.
- Se coordinará día y hora para revisar la evaluación junto con el estudiante quien siendo el autor mostrará el dominio de la solución implementada desde el punto de vista técnico (uso de conceptos de programación y del lenguaje) así como de la funcionalidad (lo que hace la solución). La revisión puede constar de las siguientes actividades:
 - Revisar esta solución particular
 - Revisar conceptos incluidos en la evaluación
 - Aplicar otras actividades con una complejidad igual o menor a la evaluación.

SUGERENCIA: Siga la metodología de solución de problemas: entender el problema, diseñar un algoritmo, codificar y probar programa. En la etapa de diseño del algoritmo haga un esquema para determinar el comportamiento o patrón del algoritmo, luego proceda con su desarrollo. NO SE VAYA DIRECTAMENTE A PROGRAMAR EN LA COMPUTADORA, PRIMERO PLANIFIQUE LA SOLUCIÓN HACIENDO ESE ESQUEMA Y LUEGO HAGA EL PROGRAMA.

Una compañía necesita transmitir valores numéricos confidenciales sobre un medio electrónico. Con el objetivo de protegerlos en caso de que el medio electrónico sea intervenido por “piratas informáticos”, esos valores son encriptados (codificados o convertidos) a otros valores para que no sean comprendidos excepto si se conoce el algoritmo de encriptación. Usted es un programador de la compañía, se le pide desarrollar un programa para implementar esta encriptación. El programa lee un valor de entrada (5P): número natural de 6 dígitos exactos, donde los primeros 4 dígitos (los de la izquierda) corresponden al valor a encriptar y los últimos 2 dígitos corresponden a dígitos encriptadores.

El programa debe formar e imprimir (5P) una variable con el número encriptado según el siguiente algoritmo:

- + El primer dígito a encriptar (dígito 1) se suma con el primer dígito encriptador (dígito 5) (5P)
 - + El segundo dígito a encriptar (dígito 2) se suma con el segundo dígito encriptador (dígito 6) (5P)
 - + El tercer dígito a encriptar (dígito 3) se suma con el primer dígito encriptador (dígito 5) (5P)
 - + El cuarto dígito a encriptar (dígito 4) se suma con el segundo dígito encriptador (dígito 6) (5P)
 - + De cada suma se debe obtener el residuo de su división entre 10 ya que dicho residuo se convierte en un dígito codificado (10P) que va al número encriptado en el mismo orden del dato de entrada (40P).
- Por último, para completar el número encriptado se ponen a su izquierda los dígitos encriptadores ordenados como en el número de entrada (20P).

Ejemplo de funcionamiento:

ENTRADAS

PROCESO

SALIDAS

Última línea

Número a encriptar: 432957

valor a encriptar
dígitos encriptadores

$(4 + 5) // 10$ $(3 + 7) // 10$ $(2 + 5) // 10$ $(9 + 7) // 10$
9 0 **0** 1 **7** 0 **6** 1

valor encriptado

Número encriptado: 579076

dígitos encriptadores