

Reto 5

Límite de entrega: Friday, 23 de July de 2021, 23:59

Número máximo de ficheros: 1

Tipo de trabajo: Individual

Planteamiento de la situación

En una granja acaban de adquirir una máquina que le permitirá a una empresa de huevos aumentar la rapidez con la que son dispuestos sus productos para la distribución al usuario final. Se requiere un ingeniero de sistemas para que programe esta máquina bajo ciertos estándares.

Los huevos son clasificados según su calidad y su peso. Para identificar la calidad de los huevos existen tres categorías A, B y C. Los huevos de categoría A son huevos frescos sin defectos y aptos para el consumo humano. Los huevos de categoría B son huevos de calidad normal que han sido sometidos a procesos de conservación. Los huevos tipo C son huevos que deben ser pasados por procesos industriales para ser considerados aptos para el consumo.

Los huevos de categoría A son clasificados según su peso como:

- Huevos A cuyo peso va desde los 53 g. hasta un peso menor de 60 g.
- Huevos AA cuyo peso va desde los 60 g. hasta un peso menor de 67 g.
- Huevos AAA cuyo peso sea igual o mayor a los 67 g.

los tipo B y C ó BC como:

- Huevos B cuyo peso va desde 46 g. hasta un peso menor de 53 g.
- Huevos C cuyo peso es menor de 46 g.

Haga la clasificación de huevos y almacénalos en una lista, de entrada, reciba la cantidad de huevos, el peso del huevo a ingresar de tipo flotante asociada al peso de un conjunto de huevos. Un ejemplo de datos puede ser:

5	## cantidad de huevos a ingresar
46.5	## huevo 1
60.8	## huevo 2
58.7	## huevo 3

70.0 ## huevo 4

49.8 ## huevo 5

donde cada ítem como se mencionó está asociado al peso de cada huevo, es decir el primer ítem pertenece a un huevo que pesa 46.5 gr.

El programa debe ser capaz de clasificar los huevos de acuerdo con el peso que se especifique en la lista anteriormente mencionada. Los huevos deben ser clasificados si son A, AA, AAA o si son BC (Una única clasificación para los huevos B y C). Es decir, el primer huevo pesa 46.5 gr lo que indica que el huevo es de categoría BC.

Cada categoría debe ser almacenada en un contador el cual se realizará la función calcular_bandejas

Al clasificar los huevos determine el total de huevos de cada uno de los tipos de huevos, A, AA, AAA y BC. Habiendo determinado el número de huevos de acuerdo a cada clasificación, desarrolle una función adicional, llamada calcular_bandejas, que permita calcular cuántas bandejas de huevos se pueden obtener para cada una de las categorías, considerando que los huevos tipo A se empacan en grupos de 30 huevos, los tipo AA en grupos de 24 huevos, los tipo AAA en grupos de 12 huevos y los tipo BC en grupos de 30 huevos. Esta función debe recibir como parámetro de entrada cada tipo de huevo.

la clasificacion_huevos debe retornar impresiones con la siguiente información y estructura (la clasificación debe permitir ordenar por tipo de huevo, cantidad de huevos y numero de bandejas de acuerdo a la elección del cliente):

tipo_huevos:A	numero_huevos:	30	numero_bandejas:	1
tipo_huevos:AA	numero_huevos:	24	numero_bandejas:	1
tipo_huevos:AAA	numero_huevos:	12	numero_bandejas:	1
tipo_huevos:BC	numero_huevos:	30	numero_bandejas:	1

Debe tenerse en cuenta el orden de cada una de las distintas clases de huevos. Tenga en cuenta que los huevos tipo BC son la unión de los huevos tipo B y los tipos C.

Planteamiento del reto

Con respecto a lo planteado anteriormente, ¿cómo se podría automatizar el proceso de clasificación de huevos mediante el uso de condicionales escritas en Python de tal manera que, a partir de un conjunto de datos relacionados

con el peso de un conjunto de huevos, se llegue a la clasificación de huevos tipo A, AA, AAA, y B y C? Adicionalmente, ¿cómo se podría definir una función que permita calcular cuántas bandejas de huevos se pueden obtener por cada una de las clasificaciones?

Acciones de aprendizaje

- Entienda claramente cuál es la problemática que se requiere resolver y para qué se quiere hacer.
- Identifique y declare todas las variables necesarias para llevar a cabo cada una de las clasificaciones correspondientes.
- Identifique y declare todas las variables necesarias para almacenar la información que se requiere precisar.
- Identifique la funcionalidad que debe tener el algoritmo a desarrollar dentro de la función.
- A partir de los puntos anteriores escriba la función en Python que permita tomar los parámetros de entrada y procesarlos, de tal manera que al final retorne los valores establecidos en el enunciado, en el orden en que se han especificado.

Planteamiento de la solución del reto

Solucione este reto escribiendo el código que permite resolver el problema planteado.

Elementos a tener en cuenta:

- Utilizar listas, tuplas o diccionarios
- Utilizar Ciclos
- Utilizar [Condiciones](#)
- En lo posible utilizar [Recursividad](#)
- Utilizar Lectura y Escritura de Archivos
- Incorporar un método de [ordenamiento](#) (el de su elección)