



Informes de Python 3

Por: Fernando "WildRaven"

Random miscellaneous

Función del programa:

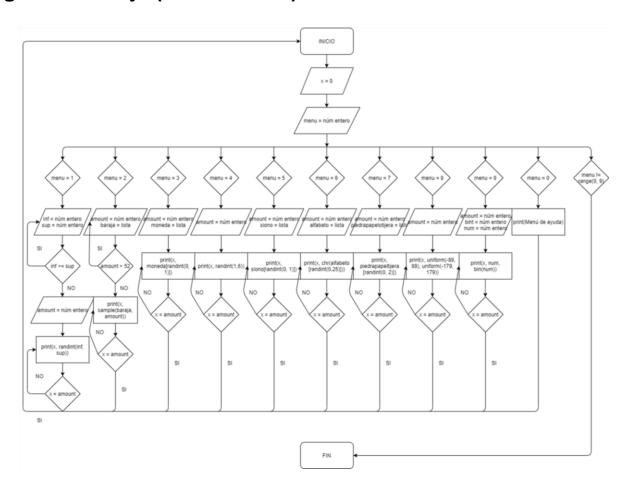
Random miscellaneous puede generar un gran catálogo de variables aleatorias en base a los parámetros que el usuario brinde. Pueden ser desde un número aleatorio en un rango establecido por el usuario, una serie de cartas de la baraja de poquer aleatorio, lanzamiento de monedas aleatorio, lanzamiento de dados aleatorio, decisiones entre sí o no aleatorias, letras aleatorias, piedra papel o tijera aleatorio, coordenadas en grados decimales aleatorios, números binarios aleatorios y un menú de ayuda. En todos los catálogos (a excepción de piedra, papel o tijera y el menú de ayuda) el usuario puede especificar cuantos resultados desea obtener.

Descripción de variables:

- x = 0, este número sirve para enumerar los resultados.
- menú = La decisión del usuario para escoger un catálogo dependiendo del número que entregue.
- amount = Es el número de resultados que el usuario desea obtener para cada catálogo, a excepción de piedra, papel o tijera.

- inf y sup (en el catálogo número aleatorio entre dos puntos): Indican los parámetros de la función randint().
- Listas: Son listas con elementos principalmente de valor string que usan los catálogos de baraja aleatoria, lanzamiento de moneda, si o no y piedra, papel o tijera. Los elementos de las listas son variados dependiendo del catálogo.
- bint: Define la base binaria para establecer un límite superior para el catálogo de número binario aleatorio.

Diagrama de flujo (versión 1.0.0):



Documentación:

Nombre	Random miscellaneous (Código)
Autor	Fernando "WildRaven"
Versión	1.4.0
Fecha creación	13/05/2020
Fecha última modif.	07/12/2021
Descripción	Uso del módulo random de Python 3 para darle una función más real respecto a varias cosas misceláneas de la vida cotidiana, por ejemplo, sacar aleatoriamente cartas de una baraja o conseguir coordenadas aleatorias. En cada línea de código, hay un comentario explicando la función de dicha línea.

Funciones	Módulo de random:
	randint()
	sample()
	uniform()
	Creadas:
	NumAleatorio()
	BarajaAleatoria()
	LanzamientoMoneda()
	LanzamientoDado()
	DesicionAleatoria()
	LetraAleatoria()
	PiedraPapelTijera()
	CoordenadaGeografica()
	NumBinarioAleatorio()
	ListaAleatoria()
	ContraseñaAleatoria()
	PersonaAleatoria()
	Ayuda()

Código:

En este apartado explicamos el código dividido en las partes de sus funciones y explicando su código y los resultados que estos compilan. El código está dividido en dos partes, las funciones y el código principal.

Definición de funciones:

A continuación, se explica a detalle las funciones que se usan en el código:

Número aleatorio:

Consigue un número aleatorio entre el límite inferior y el límite superior definidos, además de que puede conseguir uno o más números si se solicita.

```
Ingresa el valor inferior del límite: 10
Ingresa el valor superior del límite: 10
¿Cuantos numeros aleatorios entre lo limites quieres generar? 5
1 El número aleatorio es: 8
2 El número aleatorio es: 7
3 El número aleatorio es: 6
4 El número aleatorio es: 3
5 El número aleatorio es: 4
```

Baraja aleatoria:

Genera una baraja inglesa y escoge aleatoriamente sin reemplazo la cantidad de cartas que se inserte.

```
"Q♣", "K♣", "A♥", "2♥", "3♥", "4♥", "5♥", "6♥", "7♥", "8♥", "9♥", "10♥", "J♥",
"Q

♥", "K♥"] print(sample(baraja,
amount))
```

```
¿Cuantas cartas aleatorias quieres sacar? 4
['7♥', '10♥', '6♥', 'Q♣']
```

Lanzamiento de moneda:

Interpreta los resultados en un lanzamiento de moneda el número de veces indicado.

```
¿Cuantas monedas quieres lanzar? 3
1 Lanzaste la moneda y salio: Cara
2 Lanzaste la moneda y salio: Cruz
3 Lanzaste la moneda y salio: Cara
```

Lanzamiento de dado:

Interpreta los resultados en un lanzamiento de dado el número de veces indicado.

```
¿Cuantos dados quieres lanzar? 2
1 Lanzaste el dado y salió: 6
2 Lanzaste el dado y salió: 4
```

Decisión aleatoria:

Genera una decisión entre si y no las veces que sea especificado.

```
¿Cuantas desiciones aleatorias quieres hacer? 3
1 Tu decisión entre si o no es: Si
2 Tu decisión entre si o no es: Si
3 Tu decisión entre si o no es: No
```

Letra aleatoria:

Genera una letra aleatoria del abecedario (excluyendo la ñ) las veces que el usuario indique.

```
¿Cuantas letras quieres obtener? 5
1 La letra aleatoria es: H
2 La letra aleatoria es: U
3 La letra aleatoria es: W
4 La letra aleatoria es: F
5 La letra aleatoria es: G
```

Piedra, papel o tijera:

Genera una decisión entre piedra, papel o tijera.

Tu oponente escogió: Papel

Coordenada geográfica aleatoria:

Genera las coordenadas aleatorias en base a la medición de grados decimales y las creará cuantas veces e le solicite.

```
¿Cuantas coordenadas en grados decimales quieres obtener? 5
1 La coordenada aleatoria es latitud: -79.55678882434164 y longitud: 59.93383017923358
2 La coordenada aleatoria es latitud: 50.33863055818543 y longitud: 137.0337390260354
3 La coordenada aleatoria es latitud: 3.3510368073328465 y longitud: 82.34159935444637
4 La coordenada aleatoria es latitud: -72.716547205589 y longitud: 59.610711138552205
5 La coordenada aleatoria es latitud: 71.69875510086419 y longitud: 0.9761972440571469
```

Número binario aleatorio:

Genera un número binario aleatorio ingresando la base binaria y esto lo realizara el número de veces que quiera.

```
Ingresa la base binaria: 6
¿Cuantos numeros quieres obtener? 5
1 24 en binario es 0b11000
2 59 en binario es 0b111011
3 28 en binario es 0b11100
4 63 en binario es 0b11111
```

Lista aleatoria:

Genera los elementos de una lista, y aleatoriamente se escogerán esos elementos (con reemplazo) las veces que lo indique.

```
Ingresa el número de valores de la lista: 3
Ingresa un elemento a la lista: A
Ingresa un elemento a la lista: B
Ingresa un elemento a la lista: C
¿Cuantos elementos aleatorios de la lista quiere obtener? 5
1 El elemento aleatorio de la lista es: B
2 El elemento aleatorio de la lista es: C
3 El elemento aleatorio de la lista es: A
4 El elemento aleatorio de la lista es: B
5 El elemento aleatorio de la lista es: B
```

Contraseña aleatoria:

Genera una contraseña aleatoria de 16 caracteres con números, letras en mayúscula y minúscula y símbolos.

```
def ContraseñaAleatoria(): #Función de contraseña aleatoria.
    x = 0 #Variable para numerar los resultados.
    amount = int(input("¿Cuantas contraseñas quieres generar? ")) #Indica el
núme ro de resultados que quieres obtener.
    for i in range(0, amount): #Bucle de incremento iterable.
password = [] #Genera una contraseña vacía.
```

```
x = x + 1 #El valor x va reasignandose cada vez que el bucle se repite (
                                 for i in range(0, 16): #Para cada caracter de
a umenta de uno en uno).
la contraseña...
                             aleatorio = randint(1, 4) #Genera un número del 1
                  if aleatorio == 1: #Si el número es 1...
                password.append(chr(randint(35, 38))) #Agrega un simbolo.
            if aleatorio == 2: #Si el número es 2...
                password.append(chr(randint(48, 57))) #Agrega un número.
if aleatorio == 3: #Si el número es 3...
                password.append(chr(randint(65, 90))) #Agrega un caracter en mayú
                   if aleatorio == 4: #Si el número es 4...
scula.
                password.append(chr(randint(97, 122))) #Agrega un caracter en
min usucla.
        print(x, "La contraseña generada es:") #Mensaje de salida.
print("".join(password)) #Imprime una contraseña aleatoria.
```

```
¿Cuantas contraseñas quieres generar? 3
1 La contraseña generada es:
1$I5#Ud&%$S&H7Q0
2 La contraseña generada es:
i1g77hj&1#9U09V1
3 La contraseña generada es:
PS#b&&nmiwQ7nw%U
```

Persona aleatoria:

Genera los datos de una persona (nombre, edad, teléfono, etc.) de manera aleatoria.

```
def PersonaAleatoria(): #Función de persona aleatoria.
    x = 0 #Variable para numerar los resultados.
    amount = int(input("¿Cuántas personas quieres agregar? ")) #Indica el número d
e resultados que quieres obtener.
    for i in range(0, amount): #Bucle de incremento iterable.
        género = ["Hombre", "Mujer"] #Géneros
        g_escogido = género[randint(0, 1)] #Se escoge hombre o mujer.
        if g_escogido == "Hombre": #Si se escoge hombre...
            nombres = ["Santiago", "Mateo", "Sebastián", "Leonardo", "Alejandro",
"Matías", "Fernando", "Emiliano", "Diego", "Daniel", "Juan", "Migue", "Ángel", "Al
exis", "Victor", "José", "Julio", "Marcos", "Raúl", "Arturo", "Mauricio", "Manuel"
, "Roberto", "Ricardo", "Leonardo", "Benito", "Jesús", "Pablo", "Emmanuel", "Gabri
```

el", "Valentín", "Jorge", "César", "Aldo", "Federico", "David", "Guillermo", "Gian ", "Fabrizio", "Massimo", "Paolo", "Constantino"] #42 nombres masculinos (Puedes a gregar más si lo deseas).

pronombre = "Él" #Pronombre masculino.

else: #Si se escoge mujer...

nombres = ["Ángela", "María", "Fernanda", "Jessica", "Karina", "Rosa", "Jaqueline", "Norma", "Margarita", "Sofía", "Valentina", "Ximena", "Andrea", "Valeria", "Victoria", "Renata", "Regina", "Camila", "Estefania", "Olivia", "Diana", "Ámbar", "Iliana", "Ivanna", "Nicole", "Sara", "Ana", "Sandra", "Gabriela", "Alejandra", "Paola", "Rocio", "Jacoba", "Martha", "Eva", "Carmen", "Denisse", "Claudia", "Giselle", "Tizziana", "Lisa", "Fabiola"] #42 nombres femeninos (Puedes agregar más si lo deseas).

pronombre = "Ella" #Pronombre femenino.

nombre = nombres[randint(0, len(nombres) - 1)] #Se escoge un nombre depend
iendo del género.

apellidos = ["Ramírez", "Franco", "Fernandez", "González", "Palacios", "So lano", "Jiménez", "García", "Martínez", "López", "Hernández", "Pérez", "Cruz", "Fl ores", "Gómez", "Sánchez", "Rodríguez", "Haro", "Cabrera", "Cervantes", "Morales", "Guerrero", "Zarate", "Melo", "Quevedo", "Galván", "Soqui", "Peña", "Ortiz", "Váz quez", "Velázquez", "Contreras", "Vargas", "Castro", "Aguilar", "López", "Linares", "Sierra", "Zapata", "Caballero", "Medina", "Mendoza", "Gama", "Artega", "Solis", "Gallegos", "Espinosa", "Olmos", "Lozano", "Cardenas", "Villalobos", "Sanchez", "Garza", "Cortés", "Acevedo", "Suarez", "Rocha", "Arana", "Paredes", "Carbajal", "Ponce", "Ibarra", "Torres", "Duarte", "Díaz", "Beltrán", "Saucedo", "Roldán", "Reyes", "Rosales", "Zacarias", "Sosa", "Peralta", "Valadez", "Raya", "Oria", "Guevara", "Abascal"] #78 apellidos (Puedes agregar más si lo deseas).

apellido_p = apellidos[randint(0, len(apellidos) - 1)] #Se escoge un apell
ido paterno.

apellido_m = apellidos[randint(0, len(apellidos) - 1)] #Se escoge un apell
ido materno.

edad = 49 + randint(-31, 31) #Se define la edad.

estado = ["Aguascalientes", "Baja California", "Baja Californai Sur", "Cam peche", "Chiapas", "Chihuahua", "Ciudad de México", "Coahuila", "Colima", "Durango ", "Estado de México", "Guanajuato", "Guerrero", "Hidalgo", "Jalisco", "Michoacán", "Morelos", "Nayarit", "Nuevo León", "Oaxaca", "Puebla", "Querétaro", "Quintana R oo", "San Luis Potosí", "Sinaola", "Tabasco", "Tamaulipas", "Tlaxcala", "Veracruz", "Yucatán", "Zacatecas"] #Estados de la Republica Mexicana.

correos = ["@hotmail.com", "@yahoo.com", "@outlook.com", "@gmail.com"] #Co
rreos electronicos más usados.

 $\mathbf{x} = \mathbf{x} + \mathbf{1}$ #El valor x va reasignandose cada vez que el bucle se repite (au menta de uno en uno).

print(pronombre, "es", nombre, apellido_p, apellido_m) #Nombre completo de la persona.

```
print(g_escogido) #Género de la persona.
    print(pronombre, "tiene", edad, "años") #Edad de la persona
    print(pronombre, "nació en", 2021 - edad) #Año de nacimiento de la persona
    print(pronombre, "es de", estado[randint(0, 31)]) #Estado de procedencia d
e la persona.
    print("Su número de celular es: 222" + str(randint(0, 9)) + str(randint(0,
9)) + str(randint(0, 9)) + str(randint(0, 9)) + str(randint(0,
9)) + str(randint(0, 9))) #Número de celular de la persona.
    print("Su correo electrónico es: " + nombre.lower() + "." + apellido_p.low
er() + correos[randint(0, 3)]) #Correo electónico de la persona
    print("")
```

```
¿Cuántas personas quieres agregar? 2
          -----Persona 1----
Él es Juan Torres Torres
Hombre
Él tiene 76 años
Él nació en 1945
Él es de Tamaulipas
Su número de celular es: 2225430618
Su correo electrónico es: juan.torres@yahoo.com
         ----- Persona 2-----
Ella es Ana Gómez Raya
Mujer
Ella tiene 36 años
Ella nació en 1985
Ella es de Puebla
Su número de celular es: 2226426703
Su correo electrónico es: ana.gómez@yahoo.com
```

Ayuda:

Muestra la ayuda para el uso de las funciones previamente analizadas.

```
def Ayuda(): #Función de ayuda.
    print("Bienvenido a Random.py, la funcionalidad de este programa radica en gen
erar variables aleatorias, así que te diré como funciona cada una:") #Muestra el m
enú de ayuda.
    print("1 - Número aleatorio entre dos números: Esta función proporciona la can
tidad que desees de números aleatorios entre un límite de enteros que indiques.")
```

```
print("2 - Baraja aleatoria: De una baraja, podrás obtener cuantas cartas alea
torias quieres de la baraja inglesa. No te quedes con un as bajo la manga.")
    print("3 - Lanzamiento de moneda: Lanza cuantas monedas desees y tendrán dos p
osibles resultados: Cara o Cruz.")
    print("4 - Lanzamiento de dado: Lanza cuantos dados desees y tenndrás seis pos
ibles resultados dependiendo de las caras de los dados.")
    print("5 - Si o No: Similar a lanzar una moneda, pero con las posibilidades de
Si y No. Ideal si eres una persona muy indecisa.")
    print("6 - Letra aleatoria: Brinda cuantas letras quieras obtener del alfabeto
 inglés.")
    print("7 - Piedra papel o tijera: Lanza solo una desición aleatoria entre Pied
ra, Papel o Tijera. No, no es tu amigo virtual, solo es un código")
    print("8 - Coordenada geográfica aleatoria: Brinda una ubicación geográfica al
eatoria en grados decimales. Sin dudas, el favorito del autor.")
    print("9 - Número binario aleatorio: Genera un número entero entre 0 y una bas
e binaria para mostrar dicho número y el número en binario.")
    print("0 - Lista aleatoria: Genera una lista mediante las entradas de la canti
dad de elementos de la lista y sus elementos.")
   print("11 - Contraseña aleatoria: Genera contraseñas aleatorias de 16 caracter
es con numeros, letras en mayúscula y minuscula y símbolos.")
    print("12 - Persona aleatoria: Genera los datos de una persona, como su nombre
completo, género, edad, estado de procedencia, y otros datos")
```

```
Bienvenido a Random.py, la funcionalidad de este programa radica en generar variables aleatorias, así que te diré como funciona cada una:

1 - Número aleatorio entre dos números: Esta función proporciona la cantidad que desees de números aleatorios entre un límite de enteros que indiques.

2 - Baraja aleatoria: De una baraja, podrás obtener cuantas cartas aleatorias quieres de la baraja inglesa. No te quedes con un as bajo la manga.

3 - Lanzamiento de moneda: Lanza cuantas monedas desees y tendrán dos posibles resultados: Cara o Cruz.

4 - Lanzamiento de dado: Lanza cuantos dados desees y tendrán dos posibles resultados dependiendo de las caras de los dados.

5 - Si o No: Similar a lanzar una moneda, pero con las posibilidades de Si y No. Ideal si eres una persona muy indecisa.

6 - Letra aleatoria: Brinda cuantas letras quieras obtener del alfabeto inglés.

7 - Piedra papel o tijera: Lanza solo una desición aleatoria entre Piedra, Papel o Tijera. No, no es tu amigo virtual, solo es un código

8 - Coordenada geográfica aleatoria: Brinda una ubicación geográfica aleatoria en grados decimales. Sin dudas, el favorito del autor.

9 - Número binario aleatorio: Genera un número entero entre 0 y una base binaria para mostrar dicho número y el número en binario.

0 - Lista aleatoria: Genera una lista mediante las entradas de la cantidad de elementos de la lista y sus elementos.

11 - Contraseña aleatoria: Genera contraseñas aleatorias de 16 caracteres con numeros, letras en mayúscula y minuscula y símbolos.
```

Menú (MAIN):

Esta es la función MAIN, es decir, la función principal del programa y nos ayuda a escoger las demás funciones y que el uso de todo el programa funcione como debería.

```
def Menu(menu): #Función menú (MAIN).
  if menu == 1: #Si el menu es 1...
    NumAleatorio() #Ejecuta la función de número aleatorio.
  if menu == 2: #Si el menu es 2...
    BarajaAleatoria() #Ejecuta la función de baraja aleatoria.
  if menu == 3: #Si el menu es 3...
```

```
LanzamientoMoneda() #Ejecuta la función de lanzamiento de moneda aleatorio
if menu == 4: #Si el menu es 4...
    LanzamientoDado() #Ejecuta la función de lanzamiento de dado aleatorio.
if menu == 5: #Si el menu es 5...
    DecisionAleatoria() #Ejecuta la función de desición aleatoria.
if menu == 6: #Si el menu es 6...
    LetraAleatoria() #Ejecuta la función de letra aleatoria.
if menu == 7: \#Si el menu es 7...
    PiedraPapelTijera() #Ejecuta la función de pierda, papel o tijera.
if menu == 8: #Si el menu es 8...
    CoordenadaGeografica() #Ejecuta la función de coordenada geográfica aleato
if menu == 9: #Si el menu es 9...
    NumBinarioAleatorio() #Ejecuta la función de número binario aleatorio.
if menu == 0: #Si el menu es 0...
    ListaAleatoria() #Ejecuta la función de lista aleatoria.
if menu == 11: #Si el menu es 11...
    ContraseñaAleatoria() #Ejecuta la función de contraseña aleatoria.
if menu == 12: #Si el menu es 12...
    PersonaAleatoria() #Ejecuta la función de persona aleatoria.
if menu == 99: #Si el menu es 99...
    Ayuda() #Ejecuta la función de ayuda.
```

MENU:

- 1 Número aleatorio entre dos números
- 2 Baraja aleatoria
- 3 Lanzamiento de moneda
- 4 Lanzamiento de dado
- 5 Si o No
- 6 Letra aleatoria
- 7 Piedra papel o tijera
- 8 Coordenada geográfica aleatoria
- 9 Número binario aleatorio
- 0 Lista aleatoria
- 11 Contraseña aleatoria
- 12 Persona aleatoria
- 99 Ayuda

Código principal:

Finalmente, el código principal es el que reúne todas las funciones anteriores y las ordena de modo que nuestro código se ejecute. Contiene básicamente la importación de las funciones que se usan, la interfaz gráfica del menú y la corrección de error.

```
#INICIA EL CÓDIGO:
from random import randint, sample, uniform #Modulo de random (randint genera un
número entero aleatorio, sample elige aleatoriamente una opción de una lista sin
reemplazo, uniform genera un número decimal aleatorio).
print("\n----\nBienvenido a Random miscellaneous\n--
') #Mensaje de bienvenida (solo se muestra la primera vez).
while True: #Repite el programa siempre que lo parámetros se cumplan.
   menu = int(input("\nMENU:\n1 - Número aleatorio entre dos números\n2 - Baraja
 aleatoria\n3 - Lanzamiento de moneda\n4 - Lanzamiento de dado\n5 - Si o No\n6 -
Letra aleatoria\n7 - Piedra papel o tijera\n8 - Coordenada geográfica aleatoria\n
9 - Número binario aleatorio\n0 - Lista aleatoria\n11 - Contraseña aleatoria\n12
 Persona aleatoria\n99 - Ayuda\n")) #Menu que pide la primer variable para segui
r el programa.
   while menu != 1 and menu != 2 and menu != 3 and menu != 4 and menu != 5 and m
enu != 6 and menu != 7 and menu != 8 and menu != 9 and menu != 0 and menu != 11 a
nd menu != 12 and menu != 99:
       print("Porfavor, ingresa una opción válida") #Mensaje de error.
       print("----")
       menu = int(input("\nMENU:\n1 - Número aleatorio entre dos números\n2 - Ba
raja aleatoria\n3 - Lanzamiento de moneda\n4 - Lanzamiento de dado\n5 - Si o No\n
6 - Letra aleatoria\n7 - Piedra papel o tijera\n8 - Coordenada geográfica aleator
ia\n9 - Número binario aleatorio\n0 - Lista aleatoria\n11 - Contraseña aleatoria\
n12 - Persona aleatoria\n99 - Ayuda\n")) #Menu que pide la primer variable para s
eguir el programa.
   else:
       Menu(menu) #Ejecuta la función de menú (MAIN).
```