

# Prueba 2

## Pregunta 1

El Banco Elbonia mide su calidad de servicio usando un índice llamado NPS (Net Promoter Score). Para ello el banco llama a 1000 clientes al mes y se les hace la siguiente pregunta: "¿Con qué nivel de 1 a 7, donde 1 es no lo recomendaría y 7 es totalmente, recomendaría el Banco de Elbonia?".

Con el nivel seleccionado por el cliente, se calcula un puntaje individual de la siguiente forma:

- Si el nivel está entre 1 a 4, se asigna un puntaje -1
- Si el nivel es igual a 5, se asigna un puntaje de 0
- Si el nivel está entre 6 y 7, se asigna un puntaje de 1

Tomando todos los puntajes obtenidos de la encuesta se saca un promedio y ese valor multiplicado por 100 es el NPS.

Se le pide escribir un programa en Python que entregue el valor de NPS para esa encuesta. Para ello se le pide:

Parte a. Simular una lista aleatoria de 1000 notas cuyos valores se encuentren entre 1 y 7, y correspondan a valores enteros.

Parte b. Calcular el NPS del listado generado, según el criterio mencionado anteriormente.

Hint: Recuerda que el módulo random posee la función `randint(a, b)` para generar un número aleatorio entero en el rango `[a, b]`

## Pregunta 2

Atendiendo la emergencia del COVID-19, se han establecido aduanas sanitarias en diferentes puntos del país. Para ayudar a las personas que realizan el control en estas aduanas, se le ha pedido crear un programa en Python que permita verificar si una persona tiene COVID-19, si tiene permiso temporal para salir de casa, o ninguna de las dos anteriores.

Para ello, asuma que tiene en el programa tres listas:

1. Una lista con los datos de las personas, compuesta de Nombre, RUN, y año de nacimiento. Por ejemplo:  
datos = ['Andrea Campos', '17345908-7', 1968, 'Raquel Salinas', '4231998-K', 1940, 'Pedro Meza', '12677800-3', 1975, 'Sergio Pezoa', '9990234-1', 1965, 'Alvaro Vasquez', '18836902-K', 1970, 'Jaime Oliva', '18837903-K', 1997]
2. Una lista cargada con los RUN de las personas que tienen COVID-19. Por ejemplo:  
contagiados = ['17345908-7', '12677800-3', '9990234-1', '18836902-K']
3. Una lista cargada con los RUN de las personas que tienen permiso temporal para el día de hoy, que además tiene la hora de permiso. Por ejemplo:  
permisos = ['18837903-K', '18:30', '18836902-K', '19:15']

Su programa debe solicitar el RUN a la persona, ingresado en el formato '12345678-0', y verificar si esa persona:

- Tiene COVID-19
- Posee un permiso temporal para transitar por el control sanitario hasta una hora determinada
- Es mayor o igual a 75 años de edad al 01 de enero de 2020 sin permiso temporal

La primera condición que se cumpla excluye el resto. Es decir, si tiene COVID-19 no necesita verificar si tiene permiso, si tiene permiso no debe verificar si es mayor de 75 años.

Puede copiar las listas de ejemplo para su programa.

Se muestran tres ejemplos de lo que se debe ingresar y mostrar como resultado:

```
Bienvenido al programa de control de COVID
```

```
-----
```

```
Ingrese RUT en formato 12345678-9: 18837903-K
```

```
Jaime Oliva RUT: 18837903-K tiene permiso temporal hasta las 18:30 horas
```

```
Bienvenido al programa de control de COVID
```

```
-----
```

Ingrese RUT en formato 12345678-9: **17345908-7**  
Andrea Campos RUT: 17345908-7 registra COVID

Bienvenido al programa de control de COVID

-----

Ingrese RUT de cliente en formato 12345678-9: **4231998-K**  
Raquel Salinas es mayor de 75 años y no tiene permiso temporal

Hints:

- Puede usar el paso en un ciclo for para avanzar de más de un elemento a la vez:  
for posicion in range(0, len(lista), 3):

### Pregunta 3

Siempre se dice que la probabilidad de obtener cara y sello es de 50/50. Para probar eso, se le pide crear un programa en Python que:

- Le pida al usuario el número de veces que desea que salga cara al lanzar una moneda.
- Use el módulo random para obtener un número aleatorio entre 1 y 100.
- Si el número es par, entonces asume que salió cara. Si es impar, asumimos que salió sello.
- Cuente las cantidades de caras y sellos obtenidas.
- Repetir el proceso de lanzar la moneda hasta alcanzar la cantidad de “caras” requerida.
- Muestre la cantidad y el porcentaje de caras.

Un ejemplo de ejecución del programa es el siguiente:

```
Ingrese el número de caras a obtener: 10
Obtuve 10 caras de 23 lanzamientos. Eso equivale a un 43.478260869%.
```

Ejecuta tu programa 3 veces para cada uno de los siguientes número de caras:

- 10
- 100
- 1000

Saca el promedio para cada valor ¿Qué sucede cuando el número es mayor?

Completa la siguiente tabla para justificar tu respuesta:

Número de caras	Prueba 1: total de lanzamientos y promedio	Prueba 2: total de lanzamientos y promedio	Prueba 3: total de lanzamientos y promedio	Promedio final
10	_____ (____%)	_____ (____%)	_____ (____%)	_____ (____%)
100	_____ (____%)	_____ (____%)	_____ (____%)	_____ (____%)
1000	_____ (____%)	_____ (____%)	_____ (____%)	_____ (____%)