**Ejercicios listas de listas**

**Nivel 3**

1. La agencia de Turismo Viajemos Tours posee información acerca de todos los planes vacacionales que ofrecen, pero cuando llega un cliente es muy difícil brindarle la atención adecuada, debido a la demora en encontrar lo que se requiere. Por tal motivo lo han contratado a usted para agilizar el proceso.

La agencia posee una matriz (lista de listas) en Python que representa todos los viajes que tienen disponibles de la siguiente forma:

Viajes=[ [“San Andres”, 2000000,“Blue Reef”, 20, “Todo Incluido”, True],

[“Cartagena”, 1500000, “Sol Caribe”, 0, “Hospedaje”, False],

[“Santa Marta”, 1300000, “Mar y Sol”, 10, “Todo Incluido”, False],

[“San Andres”, 3000000, “El Dorado”, 5, “Hospedaje”, True], ... ]

La primera columna representa el destino del viaje; la segunda columna el valor por persona; la tercera el nombre del hotel de hospedaje; la cuarta el porcentaje de descuento del paquete; la quinta columna representa el tipo de viaje, si es “Todo Incluido” tiene las 3 comidas, mientras que “Hospedaje” no; finalmente, la última columna representa si incluye o no los tiquetes de avión desde la ciudad origen hasta el destino.

Se requiere una aplicación en Python que permita realizar las siguientes funciones o procedimientos:

1. Crear una matriz de viajes como la presentada anteriormente
2. Una función en Python que dada una matriz de Viajes y un destino, retorne en una lista de listas, el nombre del hotel y la tarifa, para todos aquellos paquetes que cumplan con dicho destino y que además incluyan los pasajes.

Ejemplo. Si se recibe la matriz de Viajes anteriormente presentada y el destino “San Andres” el resultado sería [ [“Blue Reef”, 2000000], [“El Dorado”, 3000000] ]

1. Un procedimiento que dada una matriz de Viajes y un valor de pago por persona indicado por el cliente, imprima en pantalla la información de todos aquellos paquetes cuyo costo sea menor o igual al valor de pago indicado. Tenga en cuenta el valor de descuento del paquete turístico.
2. Una función que permita ingresar un nuevo paquete turístico (con toda la información) a la matriz. Debe tener en cuenta que si el paquete turístico ya existe para la ciudad y hotel definidos, se debe modificar la información y NO adicionarla. Al final debe retornar la matriz actualizada.
3. Un estudiante necesita conocer cómo ha sido su rendimiento en las materias del actual semestre de su carrera. Con base en esa hipótesis desarrolle los siguientes ejercicios propuestos.
4. Cree una matriz, en la cual pida al usuario el nombre de cada materia y las 4 notas que obtuvo durante el curso (Cada materia y sus notas, conforman una fila de la matriz). Retorne la matriz para que pueda usarla en los siguientes ejercicios.
5. Usando la matriz del punto A, genere una nueva matriz, en la cual aparezca por cada fila sólo el nombre de la materia y el promedio de las notas (se parte de la base de que todas las notas tienen el mismo porcentaje).
6. Haciendo uso de la matriz obtenida en el punto B, muestre en pantalla, cuál fue la materia que le quedó más alta al estudiante, es decir, que presentó mejor promedio.
7. Usando la matriz del punto A, muestre en pantalla cuál fue la mejor nota y de qué materia, obtenida durante todo el semestre.
8. Cree una función que le permita al estudiante ingresar una nueva materia a la matriz obtenida en el punto A.
9. Cree una función que le permita al estudiante modificar una materia de la matriz obtenida en el punto A (podrá modificar el registro completo, donde coincida el nombre de una materia dada).
10. **Un estudiante necesita conocer cómo ha sido su rendimiento en las materias del actual semestre de su carrera. Con base en esa hipótesis, desarrolle los siguientes ejercicios propuestos.**
11. Cree una matriz, en la cual pida al usuario el nombre de cada materia y las 4 notas que obtuvo durante el curso (Cada materia y sus notas, conforman una fila de la matriz). Retorne la matriz para que pueda usarla en los siguientes ejercicios.
12. Usando la matriz del punto A, genere una nueva matriz, en la cual aparezca por cada fila sólo el nombre de la materia y el promedio de las notas (se parte de la base de que todas las notas tienen el mismo porcentaje).
13. Haciendo uso de la matriz obtenida en el punto B, muestre en pantalla, cuál fue la materia que le quedó más alta al estudiante, es decir, que presentó mejor promedio.
14. Usando la matriz del punto A, muestre en pantalla cuál fue la mejor nota y de qué materia, obtenida durante todo el semestre.
15. Cree una función que le permita al estudiante ingresar una nueva materia a la matriz obtenida en el punto A.
16. Cree una función que le permita al estudiante modificar una materia de la matriz obtenida en el punto A (podrá modificar el registro completo, donde coincida el nombre de una materia dada).