



MATEMATICAS DISCRETAS

PARCIAL 1

1. ¿Cuáles son las principales diferencias entre una lista y un conjunto en Python y cuándo es más conveniente utilizar cada uno de ellos?
2. ¿Cómo se puede crear un diccionario a partir de dos listas en Python y cuál es la mejor manera de manejar colisiones en la resolución de conflictos de claves?
3. ¿Qué es una estructura de datos de tipo set en Python y cómo se pueden utilizar operaciones como la intersección y la unión para comparar conjuntos y obtener resultados útiles en aplicaciones prácticas?
4. ¿Cuál es la forma más eficiente de buscar un elemento en una lista en Python?
 - a) Utilizar la función find()
 - b) Utilizar la función index()
 - c) Recorrer la lista con un bucle for
 - d) Utilizar la función search()
5. ¿Cuál de las siguientes opciones es una característica de los conjuntos en Python?
 - a) Pueden contener elementos duplicados
 - b) Los elementos de un conjunto están ordenados
 - c) Los elementos de un conjunto son inmutables
 - d) Ninguna de las anteriores
6. ¿Qué función de Python se utiliza para agregar elementos a una lista?
 - a) add()
 - b) append()
 - c) extend()
 - d) agree



MATEMATICAS DISCRETAS

PARCIAL 1

7. ¿Cuál es la forma correcta de crear un conjunto vacío en Python?
- a) set()
 - b) {}
 - c) new_set()
 - d) empty
8. Completa el siguiente código para obtener un diccionario que contenga como claves los elementos de la lista keys y como valores los elementos de la lista values.
- ```
keys = ['a', 'b', 'c']
values = [1, 2, 3]
diccionario = dict(_____)
```
9. Completa el siguiente código para eliminar el elemento 'world' del conjunto mi\_conjunto.
- ```
mi_conjunto = {'hello', 'world', 'python'}  
mi_conjunto._____
```
10. ¿Cuál es el error en el siguiente código para agregar un elemento a la lista mi_lista?
- ```
mi_lista = [1, 2, 3]
mi_lista.add(4)
```
11. ¿Cuál es el error en el siguiente código para crear un diccionario vacío?
- ```
mi_diccionario = dict[ ]
```

MATEMATICAS DISCRETAS
PARCIAL 1

12. ¿Cuál es el error en el siguiente código para obtener el valor asociado a la clave 'a' del diccionario `mi_diccionario`?
- ```
mi_diccionario = {'a': 1, 'b': 2, 'c': 3}
valor = mi_diccionario['d']
```
13. ¿Qué método se puede utilizar en un diccionario en Python para eliminar un elemento con una clave determinada?
- a) remove
  - b) delete
  - c) pop
  - d) discard
14. ¿Cuál de las siguientes opciones es una forma correcta de crear un conjunto en Python?
- a) conjunto = [1, 2, 3]
  - b) conjunto = {1, 2, 3}
  - c) conjunto = (1, 2, 3)
  - d) conjunto = {1: 'uno', 2: 'dos', 3: 'tres'}
15. ¿Cuál de las siguientes librerías de Python es la más comúnmente utilizada para crear gráficos y visualizaciones de datos?
- a) NumPy
  - b) Pandas
  - c) Matplotlib
  - d) Scikit-Learn
16. ¿Cuál de las siguientes funciones de la librería Matplotlib se utiliza para graficar una línea?
- a) plot
  - b) bar
  - c) scatter
  - d) pie



**MATEMATICAS DISCRETAS**  
**PARCIAL 1**

17. ¿Cuál de las siguientes opciones es una forma correcta de cambiar el título de un gráfico en Matplotlib?
- a) `plt.set_title('Título del gráfico')`
  - b) `plt.title = 'Título del gráfico'`
  - c) `plt.title('Título del gráfico')`
  - d) `plt.set_title = 'Título del gráfico'`
18. Completa la siguiente línea de código para graficar una función seno con una línea de color rojo y una etiqueta 'Función seno':
- ```
plt.____(x, np.sin(x), 'r', label=____)
```
19. Completa la siguiente línea de código para agregar un título al eje y de un gráfico:
- ```
plt.ylabel(____)
```
20. ¿Cuál es el error en el siguiente código para crear una gráfica de barras con la librería Matplotlib?
- ```
x = ['Manzanas', 'Naranjas', 'Plátanos']  
y = [10, 8, 12]  
plt.bar(x, y)
```