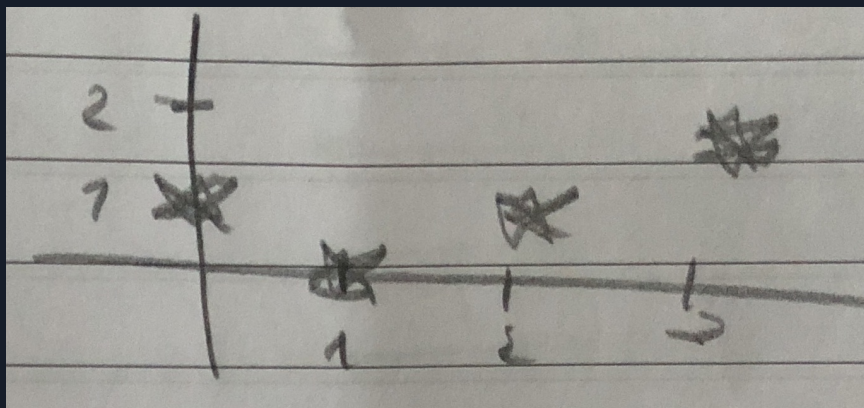
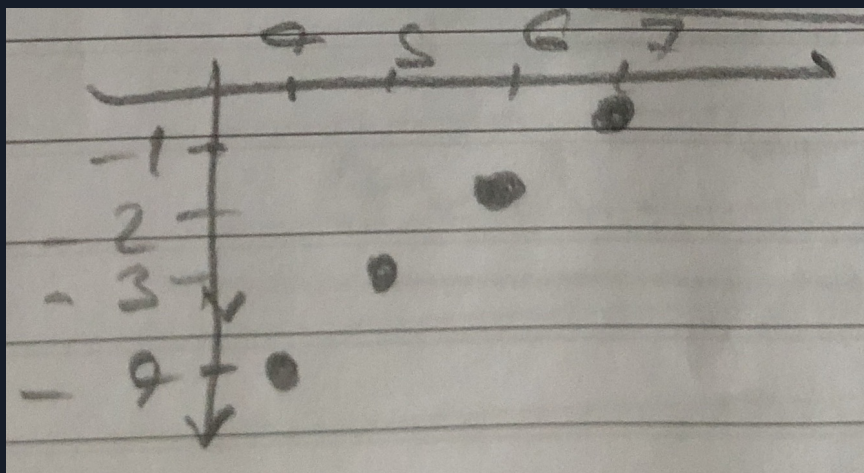


Questão 1

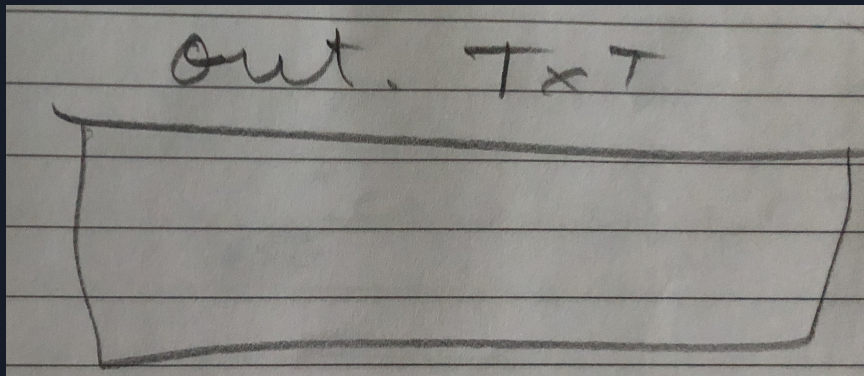
Q1 - a)



Q1 - b)



Questão 2



Python: Type error

Questão 3

```
1  L = [  
2      "smartfone:145"  
3      "laptop:550"  
4      "monitor:195"  
5  ]
```

Questão 4

```
1  x = "123-smartfone"  
2  y = "67)"  
3  v = 67
```

Questão 5

Q5 - a)

```
1  x = (  
2      ("técnico", "Lisboa"),  
3      ("técnico", "Porto"),  
4      ("especialista", "Lisboa")  
5  )
```

Q5 - b)

```
1  x = (  
2      ("VOS", "Operador", 1217.5),  
3      ("GLP", "Técnico", 1345.9)  
4  )
```

Q5 - c)

```
1  x = (  
2      "especialista",  
3      "operador",  
4      "técnico"  
5  )
```

Q5 - d)

```
1  x = (1956.7)
```

Q5 - e)

```
1 com = "SELECT Empresa.nome, Local, Salário FROM Anúncios,  
  ↳ Empresas WHERE Empresas.id=Anúncios.emp_id AND  
  ↳ Anúncios.Posição=\"Técnico\""
```

Questão 6

Q6 - a)

```
1 def ...(...):  
2     try: results = q.select(nomeBD, "SELECT Empresas.nome,  
  ↳ posição, local FROM Empresas, Anuncios WHERE  
  ↳ Empresas.id=Anuncios.emp_id AND Anuncios.salário>=?",  
  ↳ min_sal)  
3     except sqlite.Error: raise  
4  
5     results = [f"{result[0]}:{result[1]}({result[2]})" for  
  ↳ result in results]  
6  
7     return results
```

Q6 - b)

```
1 def ...(...):  
2     results=obtem_registros(nomeBD, min_sal)  
3     with open(rname,"w") as out:  
4         for result in results:  
5             out.write(result)
```

Questão 7

Q7 - a)

```
1 def ...(...):
2     try: results=q.select(nomeBD, "SELECT DISTINCT ?, COUNT(?)
   ↪     FROM Anuncios;")
3     except: raise
4
5     results_dic = []
6     for result in results:
7         results_dic.update({result[0]:result[1]})
8     return results_dic
```

Q7 - b)

```
1 def ...(...):
2     x=dicionarios.keys()
3     y=[y1 for y1 in dicionarios]
4
5     plt.title = f"anúncios por {categoria}"
6     plt.xlabel = categoria
7     plt.ylabel = "numero de anuncios"
8     plt.bar(x,y)
9     plt.show()
```

Q7 - c)

```
1 def ...(...):
2     resultados=hist_dados(nomeBD, categoria)
3     criar_hist(resultados, categoria)
```