



Projecte ABP



Professorat: Adrian Cardenas Ranchal

Grup 8



Funcionalitats del Sistema Per tal de veure que tot el grup a participat en el projecte (software), heu de posar el vostre Nom i Cognoms de qui a desenvolupat cada funció com a comentari del codi:

1. Menú Principal
2. Calcular facturació del mes
3. Calcular estoc disponible per a cada producte
4. Resum dels 3 productes que més han facturat

Abans de començar a programar. Un cop tenim clares les funcionalitats que ha de tenir el programa, també hem de tenir clar l'algoritme de cada funció del programa i un esquema mental general que representi totes les funcionalitats. Aquest procés ens permetrà organitzar millor el desenvolupament i garantir que el codi sigui coherent, modular i fàcil de mantenir. Per tant, heu de crear una documentació tècnica prèvia al desenvolupament del software amb els següents apartats:

1. Algoritme de Cada Funció Per cada funcionalitat principal , cal definir un algoritme detallat que especifiqui els passos a seguir.

Això inclou:

- Els inputs necessaris per a la funció (dades d'entrada).
- Els processos que es duren a terme (validacions, càlculs, lectures/escriptures al fitxer CSV).
- Els outputs esperats (resultats que es mostren a l'usuari o efectes sobre el fitxer CSV).

2. Esquema Mental General Cal dissenyar un esquema que representi de manera visual les relacions entre les funcionalitats del programa. Aquest esquema ha d'incloure:



Pas 1: Posarem el CSV en el programa.

Pas 2: Crearem una funció que serà llegir el text

Pas 3: Li demanarem a l'usuari que vol fer amb un mach case de les opcions que serà:

- Menú Principal
- Calcular facturació del mes
- Calcular estoc disponible per a cada producte
- Resum dels 3 productes que més han facturat

Pas 4: Menú Principal

El que farem serà crear un codi que llegiu el text i amb un return i un print ens mostri les dades.

Pas 5: Calcular facturació del mes

que pugui llegir la quantitat venuda, el preu unitari, l'IVA .
I multipliquem les unitats venudes pel preu unitari i li sumarem el 21 % de l'IVA.

Pas 6: Calcular estoc disponible per a cada producte

Depèn el producte que comprem, el restarem al nostre de dades i si l'usuari tornen a mirar la base de dades, estarà actualitzada.

Pas 7: - Resum dels 3 productes que més han facturat

crearem un bucle que el que farà serà fer la fórmula de multiplicar les unitats venudes pel preu unitari i li sumarem el 21 % de l'IVA.

Els 3 números més grans que li donen els imprimirà en pantalla.



Explicació del codi

Izan

```
1 #Pas 1: Importarem el csv en el programa.
2
3 import csv
4
5 #Pas 2: Crearem una funció que carregui les dades del arxiu csv.
6 def carregar_dades(nom_fitxer):
7     dades = []
8     with open(nom_fitxer, mode='r', encoding='utf-8') as fitxer:
9         lector = csv.DictReader(fitxer)
10        for fila in lector:
11            fila['Quantitat Venuda'] = int(fila['Quantitat Venuda'])
12            fila['Preu Unitari'] = float(fila['Preu Unitari'])
13            fila['IVA'] = float(fila['IVA'])
14            fila['Estoc Disponible'] = int(fila['Estoc Disponible'])
15            dades.append(fila)
16        return dades
17
```

Per començar, hem de fer que el CSV es pugui importar i llegir correctament. Posem la funció import CSV i després definim el fitxer i les seves dades. Fem un “with open” per obrir el fitxer llegint-lo en lletres i números (és el del “mode” i el “encoding”), per després fer el lector del CSV i posar diferents variables. Dins del bucle for tenim la funció “fila”, que és la variable que es guarda a dins del bucle. Al final hem de posar la funció “return dades” perquè ens retorni les dades i ho puguem llegir. En resum, és un codi que importa el CSV, defineix el fitxer i l'obre com a lector perquè es pugui llegir en un codi de números i lletres.

Gerard

```
18
19 #Pas 3: Crearem una funció que calculi la facturació del mes
20
21 def calculFactMes():
22     arxiu = "dades_botiga.csv"
23     dades = carregar_dades(arxiu)
24     total_sense_iva = 0
25     total_amb_iva = 0
26     for fila in dades:
27         subtotal = fila["Quantitat_Venuda"] * fila["Preu_Unitari"]
28         iva = (fila["IVA"])/100
29         total_sense_iva += subtotal
30         total_amb_iva += subtotal+iva
31
32     print("Facturació amb IVA:", total_amb_iva)
33     print("Facturació sense IVA:", total_sense_iva)
34
```

Crearem una funció que calcularà les factures.

Ho farem de la següent manera: posarem la variable que indicarà quin és l'arxiu CSV.

Després crearem un altre que activarà la funció “carregar_dades(arxiu)”.

El “total_sense_iva” = 0 (perquè li donarem el valor de 0)

El “total_amb_iva” = 0 (perquè li donarem el valor de 0)

Crearem el bucle for, que el que farà serà recorre les files de la funció “carregar_dades”.

Direm que el subtotal és = hi ha “Quantitat venuda” * “Preu_unitari”.

Crearem una variable que indicara el valor de l'IVA.

Indicarem el valor de “total_sense_iva” += serà el “subtotal”

Indicarem el valor de “total_sense_iva” += serà el “subtotal”



Alex

```
34  
35 #Crearem una altra funció que el que fa sera calcular el stock  
36 def calcul_stock():  
37     arxiu = "dades_botiga.csv"  
38     dades = carregar_dades(arxiu)  
39     print("ESTOC DISPONIBLE PER PRODUCTE")  
40     for fila in dades:  
41         print(fila["Producte"], ": ", fila["Estoc_Disponible"])  
42  
43  
44
```

Per crear la funció del càlcul de stock de la botiga posarem la comanda def i li posem nom a la funció que en aquest cas és “calcul_stock ()” dintre de la funció definim 2 funcions que una és l'arxiu del CSV on tenim les dades i després definim la funció per poder carregar les dades de l'arxiu posem un print per dir que el stock i després definim el for in que agafa llegeix la fila que li indica que en aquest cas els productes, per acta seguida et dona la quantitat de stock que tenim disponible a botiga.



David

```
46 def productes_mes_facturats():
47     arxiu = "dades_botiga.csv"
48     dades = carregar_dades(arxiu)
49
50     gran1 = 0
51     gran2 = 0
52     gran3 = 0
53
54     total_amb_iva = 0
55     for fila in dades:
56         subtotal = fila["Quantitat_Venuda"] * fila["Preu_Unitari"]
57
58         iva = (fila["IVA"]/100)
59
60         total_amb_iva = subtotal+iva
61
62         if gran1 < total_amb_iva:
63             gran1 = total_amb_iva
64
65
66         if gran2 < total_amb_iva and gran1!=total_amb_iva:
67             gran2 = total_amb_iva
68
69
70         if gran3 < total_amb_iva and gran1!=total_amb_iva and gran2!=total_amb_iva:
71             gran3 = total_amb_iva
72
73
74
75     resultat = [gran1,gran2,gran3]
76
77
78
79     print("TOP 3 productes que han facturat més")
80     print("Top 1:", resultat[0])
81     print("Top 2:", resultat[1])
82     print("Top 3:", resultat[2])
```

Necessitem mostrar els tres productes més facturats:

Crearem una funció anomenada “productes_mes_facturats()”:
el variable arxiu el que farà serà indicar l’arxiu CSV

la variable dades el que farà serà activar la funció de carregar les dades.

Crearem tres graus des d’amb el valor de 0 per després fer ús d’elles.

A Continuació farem un bucle que primer recorrerà les files seleccionades.

Li donarem un valor a l’IVA perquè el resultat li pugui sumar l’IVA.

Una vegada això volem saber les tres facturacions més grans per això farem:

Explicació de if en el programa: Si gran1 és més petit que el totalambiva, “gran1” serà igual ha “total_amb_iva”:

El segon if: El que farà serà comprovar si el “gran 2” és més petit per poder posar-lo en la segona posició.

El tercer if: El que farà serà comprovar el número si és més petit que el “gran 2” i “gran 3”, si es és posarà en tercera posició.

Per últim: Posarem en un rai les variables i les printarem amb el missatge de primera, segona i tercera posició.



Johnny

```
86 | #Per últim crearem una funció anomenada menu que s'executara la primera.
87 | def menu():
88 |
89 |     print("-"*70)
90 |     print("1. Calcular facturació del mes.")
91 |     print("2. Calcular estoc disponible per a cada producte.")
92 |     print("3. Resum dels 3 productes que més han facturat.")
93 |     print("4. Sortir.")
94 |     print("-"*70)
95 |
96 | #Dins de la funció li demanarem amb una condició la opció que vol fer.
97 |     opcio = int(input("Què vols fer? "))
98 |     match opcio:
99 |         case 1:
100 |             calculFactMes()
101 |         case 2:
102 |             calcul_stock()
103 |         case 3:
104 |             productes_mes_facturats()
105 |         case _:
106 |             print("Si us plau, posa un numero del 1 al 3. Graciés")
107 |
108 | menu()
```

Primer crearem una funció anomenada menú, que serà el primer a activar-se està creant un menú amb diferents textos usant el print entre la línia 87 a la 94, després li preguntarem a l'usuari que opció vol fer?

Perquè això funcioni crearem un match case, perquè en cas d'escollir un l'activarà, en cas d'escollir cap dels 4 li mostrarem un missatge dient que torni a provar.