

## Analyse de niveau 0

### Commentaires :

- Le projet a pour but de créer un service de gestion et de reporting de notes
- On aura une moyenne de fin de semestre par élève dans une matière
- Les notes que l'on saisira seront sous forme d'intervalle:

A+=[20,15]    A=[15,14]    A-=[14,13]

B+=[13,12]    B=[12,11]    B-=[11,10]

C+=[10,9]    C=[9,8]    C-=[8,7]

D+=[7,6]    D=[6,5]    D-=[5,4]

F=[4,0]

- Chaque note intermédiaire possèdera un nom, une date et un coefficient
- Services de gestion des notes

Initialisation() correspond à A1

Traitement() correspond à A2

Affichage() correspond à A3

### Pseudo-code :

```
Début
    | Initialisation()
    | Répéter
    |     Menu()
    |     Affichage()
    | Jusqu'à (Fin)
Fin
```

- Les évaluations correspondent à une structure de données :

Type t\_Eval = Structure

- date : date
- nom : chaîne de caractères
- coef : réel
- Notes : Tableau de chaîne de caractères

- Les informations des évaluations sont stockées dans un tableau d'évaluations.

- Les élèves correspondent à une structure de données :

Type t\_eleve = Structure

- nom : chaîne de caractères
- prenom : chaîne de caractères
- moyenne : réel
- interval minimum : entier

- interval maximum : entier
- Les informations des élèves sont stockées dans un tableau d'élèves
- Les groupes correspondent à une structure de données :
  - Type t\_Groupe = Structure
    - nom groupe : chaîne de caractères
    - élèves : tableau de t\_eleve
- Les informations des groupes sont stockées dans un tableau de groupes
- Les matières correspondent à une structure de données :
  - Type t\_Matière = Structure
    - Eval : Tableau de t\_Eval
    - Groupe : t\_Groupe
    - nom matiere : chaîne de caractères
    - Nom correcteur : chaîne de caractères
    - Moyenne : réel
    - Std : réel
    - Median : entier
    - Min : entier
    - Max : entier
- Les informations des matières sont stockées dans un tableau de matière.

## **Analyse de niveau 1**

Liste des FP :

- FP1 : Initialisation()
- FP2 : Menu()
- FP3 : Affichage()

### **FP1 : Initialisation()**

- Cette fonction permet l'initialisation des variables / tableaux de valeurs.
- Elle demande à l'utilisateur les nombres d'élèves et d'évaluation maximum.
- Elle possède plusieurs sous fonctions :
  - FS1.1 → Init\_groupe()
  - FS1.2 → Init\_matiere()
  - FS1.3 → Init\_eval()

## **FP2 : Traitement donnée()**

- Cette fonction est la fonction principale du programme, elle réalise le traitement des données.
  - Calcul des notes finales (moyenne des élèves) FS2.1 → Calcul notes()
  - Calcul des stats par matière FS2.2 → Calcul stats()

## **FP3 : Affichage()**

- Cette fonction affichera les notes avec leurs noms, le nom des élèves et leurs moyennes dans un tableau.
- Affiche le tableau qui associe les notes des évaluations aux élèves
- Elle se divise en plusieurs fonctions :
  - FS3.1 :affichage groupe
  - FS3.2 : affichage matière
  - FS3.3 : affichage eval

## Analyse de niveau 2

### FP1 : Initialisation()

- FS1.1 → Init\_groupe()
- FS1.2 → Init\_matiere()
- FS1.3 → Init\_eval()

#### FS1.1 : init\_groupe()

```
Début
|Pour chaque ligne
|    |Affecter à chaque étudiant la note correspondante
|FinPour
|Si (élève est vide)
|    |Afficher étudiant
|    |Afficher "Veuillez indiquer le nom du groupe"
|    |Saisir 'nom'
|    |Affecter à chaque étudiant le nom correspondant
|FinSi
|Affecter à nbEssais la valeur 2
|Tant que (le nom du groupe existe) ET (nbEssais !=0) ET (le nom du groupe est vide)
|    |Afficher "Le groupe existe déjà ou le nom n'a pas été indiqué, veuillez saisir un autre nom :
|    |'nbEssais' essais restants"
|    |Saisir le nom du groupe
|    |nbEssais <- nbEssais-1
|    |Si nbEssais=0
|    |    |Afficher nbEssais
|    |FinSi
|FinTantque
|Afficher chaque groupe dans une page Groupes
|Effacer le contenu de la feuille actuelle
|Affecter à chaque case de la feuille actuelle la couleur #cccccc
|Afficher "Indiquer les étudiants ci-dessous :"
|Saisir étudiant
|Effacer la couleur de la première case de la feuille actuelle
Fin
```

#### FS1.2 : Init\_matiere()

```
Début
| Afficher "Veuillez entrer le nom de la matière"
| Saisir matiere.nom
| Si ( nom matière est vide)
|    | Afficher "Erreur"
| FinSi
|Afficher "Veuillez entrer le nom du professeur"
| Saisir matiere.prof
| Si ( nom matière est vide ou nom prof est vide)
|    |Afficher "Erreur"
| FinSi
| Afficher "Veuillez entrer le nom du groupe"
| Saisir matiere.groupe
| Si ( nom matière est vide ou nom prof est vide ou
nom groupe n'existe pas)
|    | Afficher "Erreur"
| FinSi
Fin
```

### FS1.3 : init\_eval()

```
Début
| Afficher "Veuillez entrer le nom de l'évaluation"
| Saisir eval.nom
| Si( nom eval est vide)
|   | Afficher "Erreur"
| FinSi
| Afficher "Veuillez entrer le coef de l'évaluation"
| Saisir eval.coef
| Si( coef eval est vide ou n'est pas un réel)
|   | Afficher "Erreur"
| FinSi
| Afficher "Veuillez entrer la date de l'éval"
| Saisir eval.date
Fin
```

## **FP2 : Traitement**

- FS2.1 → calcul\_notes()
- FS2.2 → calcul\_stats()

### FP2.1 : calcul\_notes()

```
Début
| intervalInf <- 0
| intervalSup <- 0
| interval = tableau
|   "A+" : [15,20],
|   "A"  : [14,15],
|   "A-" : [13,14],
|   "B+" : [12,13],
|   "B"  : [11,12],
|   "B-" : [10,11],
|   "C+" : [9,10],
|   "C"  : [8,9],
|   "C-" : [7,8],
|   "D+" : [6,7],
|   "D"  : [5,6],
|   "D-" : [4,5],
|   "F"  : [0,4]
| Pour chaque note
|   intervalInf <- interval[note][0] + intervalInf
|   intervalSup <- interval[note][1] + intervalSup
| FinPour
| intervalInf <- intervalInf/nbNotes
| intervalSup <- intervalSup/nbNotes
| NoteFinale <- (intervalInf + intervalSup) / 2
Fin
```

## FP2.2 : calcul\_stats()

```
/*On utilisera les fonctions google sheet*/  
  
Début  
| =ARRONDI (MOYENNE (notes) , 2)  
| =ARRONDI (ECARTTYPE (notes) , 2)  
| =ARRONDI (MEDIANE (notes) , 2)  
| =MAX (notes)  
| =MIN (notes)  
Fin
```

## **FP3: Affichage()**

- FS3.1 → affichage\_groupe()
- FS3.2 → affichage\_matière()
- FS3.3 → affichage\_eval()

### FS3.1 : Affichage groupe

```
Début  
| Si (Page groupe existe)  
|   Afficher Page groupe  
| Sinon  
|   Créer Page groupe  
| FinSi  
Fin
```

### FS3.2 : Affichage matière

```
Début  
| Création nouvelle page  
| Afficher tableau evals  
| Afficher tableau intervalles  
| Afficher tableau statistiques  
| Afficher graphiques  
| Afficher header  
Fin
```

### FS3.3 : Affichage eval

```
Début  
| Copie notes saisies  
| Pour chaque notes  
|   Si (note est vide) alors  
|     Afficher ABS  
|   Sinon  
|     Afficher la note  
|     Ajouter la couleur correspondante  
|   FinSi  
| FinPour
```