

Travaux Pratiques & Travaux Dirigés

Informatique de Gestion



Licence Fondamentale Economie et Gestion - Semestre 4

Pr. Wafae SABBAR & Pr. Faiq GMIRA

Département SMAEG

Partie I : Traitement et analyse de données avec le tableur Microsoft Excel

Séance 1. Saisie de données, Mise en forme d'une feuille de calcul et la saisie de formule

TP 1 :

- Démarrer Microsoft Excel et saisir la table suivante

	A	B	C	D	E
1	SOCIETE LOGITEC				
2	Objet: Commande de logiciel				
3	FSJES d'Ain Sebâa				
4	FACTURE N°30				
5					
6	Designation	Code	Quantité	Prix à l'unité	Total
7	Windows XP édition familiale	113	21	239	
8	Windows XP professionnel	312	14	399	
9	Office XP professionnel	324	5	589	
10	Encyclopédie 2003	56	24	54,9	
11	Antivirus Norton 2003	78	12	119,9	
12	Power DVD XP	75	31	78,5	
13	Works Suite 2003	77	10	199	
14	Larousse 2003	754	13	74,5	
15	Photoshop	12	1	34	
16					

- Donner à la feuille le nom commande_logiciels
- Sauvegarder le classeur sous le nom commande_informatique dans le dossier formation Excel.
- Dans la cellule E7, entrer la formule : =C7*D7.
- Copier cette formule dans la plage E8:E15.
- Modifier la quantité de Photoshop de 1 à 5 et remarquer l'effet sur le Prix total.
- Insérer une ligne vide après la ligne 14, y saisir les données suivantes : ajouter à la commande 5 PDFCreator avec un prix d'unité de 300 et calculer le prix total
- Enregistrer les modifications et fermer le classeur
- Charger le classeur commande_informatique.xls
- Copier la feuille commande_logiciels et nommer la feuille copiée commande_logiciels 2.
- Prendre, Times, taille 14 points gras souligné comme police de caractères pour le titre principal et l'Objet. Centrer Société par rapport aux autres colonnes
- Prendre la taille 12 points pour les titres de colonnes, les mettre en gras, puis les centrer horizontalement et verticalement. Prendre la taille 12 pour le reste
- Augmenter les largeurs des colonnes en les ajustant à leur contenu et de telle manière qu'elles occupent l'espace imprimable .
- Considérer la hauteur 30 points pour la ligne du titre principal et la ligne des titres du tableau
- Prendre la hauteur 25 points pour les autres lignes du tableau.
- Considérer le format monétaire DH à 2 décimales pour le prix unitaire.
- Reproduire le même format pour le prix total.
- Écrire les textes Prix Unitaire et Prix Total en 2 lignes.
- Appliquer une bordure à la plage A6:E16.
- Appliquer un motif à la plage A6:E6.
- Enregistrer les modifications et fermer le classeur.
- Charger le classeur commande_informatique.xls
- Copier la feuille commande_logiciel 2, la coller dans la feuille 3 et la nommer commande_logiciel 3
- Dans la plage C17:C21, taper Total H.T. ; Remise 10%, Total après remise ; T.V.A.(20%) ; et Total TTC :
- Activer la cellule E17 et utiliser l'outil Somme automatique pour calculer le montant Hors taxe de la facture.

- Activer la cellule E18 et appliquer au montant trouvé dans E17 la remise de 10%, puis mettre le montant après remise dans E19
- Calculer le montant de la TVA dans la cellule E20.
- Fusionner les cellules C16-D16 : C21-D21
- Dans la cellule E21, calculer le montant global de la facture.

Séance 2. Les formules et les fonctions

TP 2 : Reproduire le tableau ci-dessous en respectant les références des cellules et en appliquant le même type de bordure et couleurs. Renommer la feuille par Analyse des bénéfices.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3		Analyse des bénéfices					
4							
5	Produit	Prix de vente (Dh)	Prix de revient	Marge réalisée	Quantités vendues	Bénéfice réalisé	Objectif atteint?
6	Chaises	150	50		70		
7	Bureaux	420	120		82		
8	Lampes	90	20		16		
9	Tables	415	220		44		
10							
11	Marge moyenne réalisée						
12	Meilleur Bénéfice						

- En D6, calculez la marge réalisée pour les pelles selon la formule suivante :
Marge réalisée = Prix de vente – prix de revient
- Reproduire la formule pour les autres articles
- Calculez le bénéfice réalisé pour les chaises sachant que:
Bénéfice réalisé = marge réalisée * quantité vendue
- Reproduire la formule pour les autres articles
- En C11, calculez la Marge moyenne réalisée
- En C12, calculez le Meilleur bénéfice réalisé
- En G6, vérifiez si l'objectif est atteint ou non pour les chaises en utilisant la fonction SI suivante :
 - Si le bénéfice réalisé est supérieur à 6000, l'objectif est atteint « oui »
 - Si le bénéfice réalisé est inférieur à 6000, l'objectif est non atteint « non »
- Reproduire la formule pour les autres articles

TP 3 : Le tableau ci-dessous représente le nombre d'enfants des salariés

	A	B	C
1	Nom	Nbr d'enfants	Prime
2	Najwa	0	
3	Morad	1	
4	Reda	2	
5	Salwa	5	

Calculez la prime accordée au salariés sachant que :

- Les salariés sans enfants n'y ont pas droit
- La prime s'élève à 50 Dhs par enfant pour les salariés avec 1 ou 2 enfants et à 70 Dhs par enfant pour les salariés ayant 3 enfants ou plus

TP 4 :

- Complétez le tableau suivant en introduisant les formules de calcul nécessaire, en accordant une remise de 2% pour les clients dont le hors taxes dépasse 4500 DH

	A	B	C	D	E
1					
2	Client	Brut hors taxes	Remise	Montant remise	Net hors taxes
3	SAID	3000			
4	SAMIR	4000			
5	NADIA	3500			
6	RACHID	5000			
7	AHMED	15000			

TP 5 :

- Donnez les formules nécessaires pour compléter le tableau ci-dessous, sachant que:
 - Une remise de 12% est attribuée si le montant de la commande est supérieur à 50000 DH
 - Le mode de transport est: Voiture si $40 < \text{nbre d'article} < 90$; Camionnette si $90 \leq \text{Nombre d'article} < 150$; Camion si $150 \leq \text{Nombre d'article}$; Pas de transport pour un nombre d'article < 40

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Commerçant	Article	Prix à l'unité	Nb articles	Montant Remise	Net Commercial	Prix TTC	Mode de transport
2	Ahmed	SAMSUNG	3500	30				
3	Salma	LG	4500	100				
4	Salah	PHILIPS	3300	20				
5	Mounir	SAMSUNG	3500	200				
6	Mounir	PHILIPS	3300	30				
7	Salma	LG	4500	50				
8	Salah	LG	4500	34				
9								
10		TVA			Total	TVA		
11		20%				TTC		

Séance 3. Référence absolue, relative et Référence mixte

TP 6 :

Trouvez la formule unique en B2 qui permet, après recopie, de calculer le produit

	A	B	C	D	E	F	G
1	x	1	2	3	4	5	6
2		3					

TP 7 :

Trouvez la formule unique en B2 qui permet, après recopie, de calculer le produit ligne-colonne pour obtenir une table de multiplication.

	A	B	C	D	E	F	G
1	x	1	2	3	4	5	6
2	1						
3	2						
4	3						
5	4						
6	5						
7	6						

TP 8 :

On veut calculer la moyenne d'un groupe d'élèves dans plusieurs matières, chaque matière a le même poids (pas de coefficients).

- Calculer la moyenne de l'élève et la moyenne du groupe dans chaque matière.

	Info.	Maths	Micro	Moyenne
Nadia	10	9	14	
Samir	12	15	7	
Mouna	13	12	11	

On part du résultat de la question précédente. Chaque matière est maintenant pondérée par un coefficient.

- Insérer une ligne pour placer les coefficients. Modifier les formules en conséquence.

	Info.	Maths	Micro-bio	Moyenne
Coef	4	3	3	
Nadia	10	9	14	
Samir	12	15	7	
Mouna	13	12	11	

TP 9 :

Le tableau ci-dessous représente la grille de rémunération d'une entreprise, la rémunération est fonction du nombre d'années d'étude supérieur (ligne 2) et de l'ancienneté (colonne A) dans l'entreprise

	A	B	C	D	E	F	G
1	Grille de rémunération						
2	Ancienneté/Etude	0	1	2	3	4	5
3	0						
4	1						
5	2						
6	5						
7	10						
8	15						
9							
10	Salaire de référence :	1000					
11							

La règle de calcul pour déterminer le salaire est la suivante :

$$\text{Salaire} = \text{Salaire de référence} * \text{Maximum}(3, \text{nombre d'année d'étude}) + \text{Salaire de référence} * \text{année d'ancienneté}$$

Donnez la formule unique en B3 de tel sorte qu'un seul copier-coller soit nécessaire pour calculer les salaires.

TP 10 :

Le tableau ci-dessous nous fait état des notes de quelques matières des élèves d'une classe, Donnez les formules nécessaires pour compléter le tableau.

	Note d'info	Note Maths	Note de statistique	total	Moyenne individuel	rang	Mention
Coef.	1	2.5	3		X	X	X
Sara	8	12	11				
Mohcine	10	15	8				
Bouchra	12	16	10				
Samia	14	0	14				
Moy. Classe						X	

Avec :

- Moyenne < 8 → faible
- Moyenne < 14 → assez bien
- Moyenne < 10 → médiocre
- Moyenne < 16 → bien
- Moyenne < 12 → passable
- Moyenne < 20 → très bien
- Moyenne = 20 → parfait

Séance 4 : Fonction : NB.SI, SOMME.SI.....

TP 11

Le tableau suivant présente une liste de vente de matériel informatique. Calculer la quantité vendue et le prix total de chaque produit

	A	B	C	D	E	F
1	Vente du mois de Novembre					
2						
3	Date	Produit	Qté	Prix	Total	
4	01/11/2013	Souris	10	150	1500	
5	01/11/2013	Ecran	6	600	3600	
6	04/11/2013	Clavier	12	220	2640	
7	04/11/2013	Souris	8	150	1200	
8	06/11/2013	Clavier	6	220	1320	
9	06/11/2013	Souris	15	150	2250	
10	15/11/2013	Scanner	5	450	2250	
11	18/11/2013	Souris	6	150	900	

TP. 12 :

L'entreprise TEC alloue à ses différents services un budget d'achat annuel de fournitures, le budget accordé à un service se fait au prorata (en proportion) de son effectif. Donnez les formules uniques de tel sorte qu'un seul copier-coller soit nécessaire pour calculer:

- Le budget de chaque service en pourcentage et en MAD.
- La part de budget déjà consommée ainsi que le pourcentage par rapport au budget alloué.

Partie I : Traitement et analyse de données avec le tableur Microsoft Excel

3- Le budget restant de chaque service.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1				Budget	400 000,00 MAD			
2								
3	Ref service	Service	Effectifs	Prévisions en %	Montant en MAD	Consummé	% Consummé	Crédit restant
4	PER	Gestion person	9					
5	FIN	Finances	10					
6	COM	Commerciaux	10					
7	TEC	Techniques	11					
8	DIR	Direction	10					
9								
10	LISTE DES ACHATS							
11	Date	Désignation	Service	PU	Qté	Montant		
12	12/01/2013	stylos	PER	1,20 MAD	100	120,00 MAD		
13	15/01/2013	Gommes	FIN	1,55 MAD	60	93,00 MAD		
14	18/01/2013	Lampes bureau	DIR	210,00 MAD	4	840,00 MAD		
15	21/01/2013	Classeurs	PER	18,00 MAD	25	450,00 MAD		
16	24/01/2013	cartouches las	FIN	420,00 MAD	2	840,00 MAD		
17	27/01/2013	Papier	PER	32,50 MAD	8	260,00 MAD		

Séance 5 : Fonction de finance

TP 13 :

Pour acheter un bien, on vise emprunter 400 000 DH avec un taux d'intérêt à taux fixe de 6,5%. Avant de prendre une décision, on fait une simulation de l'emprunt en suivant deux approches. La première approche consiste à calculer le montant des mensualités sur un nombre précis d'années, tandis que la deuxième consiste à calculer le nombre de périodes (nombre de mois) pour un montant de mensualités fixe.

- Donner la syntaxe de la fonction Excel qui calcule le montant des mensualités sur un nombre bien défini d'années.
- Donner la syntaxe de la fonction Excel qui calcule le nombre de périodes pour un montant de mensualités fixe.
- Donner la formule à utiliser sous Excel pour calculer le coût total du crédit en fonction de la durée de l'emprunt.
- Remplir le tableau suivant.

	A	B	C	D	E
1	Simulation de l'emprunt				
2					
3	Somme à emprunter	400 000,00 MAD			
4	Taux d'intérêt	6,50%			
5					
6	Approche n°1:	Nombre d'années	15	20	25
7	Calcul des mensualités	Mensualités			
8		Coût du crédit			
9					
10	Approche n°2:	Nombre d'années			
11	Calcul du nombre de périodes	Mensualités	3 000,00 MAD	4 000,00 MAD	5 000,00 MAD
12		Coût du crédit			

TP 14 :

FOGALEF est un crédit dédié aux adhérents à la Fondation Mohammed VI et subventionné au meilleur taux du marché, plafonné à 500000 dirhams, remboursable sur une durée maximale de 20 ans, composé de deux tranches :

- La première tranche subventionnée de 200000 dirhams au taux d'intérêt de 2,9%
- La deuxième tranche si le salaire de l'adhérent le permet, il peut contracter un crédit complémentaire plafonné à 300000 dirhams au taux d'intérêt de 5,1%

Ci-dessous, une feuille d'un classeur Excel qui simule un emprunt de 440 000 dirhams.

	A	B	C	D	E
1	Montant de l'emprunt	440000,00 MAD			
2	Taux annuel 1	2,90%			
3	Taux annuel 2	5,10%			
4					
5	Durée de l'emprunt (années)	5	10	15	20
6	Mensualités				
7	Coût de crédit				

Donnez les formules qui permettent de calculer le montant des mensualités sur un nombre précis d'années et le coût du crédit.

Séance 6 : Les Graphiques

Avant de vous lancer :

Réfléchissez à la nature de vos données et à ce que vous voulez vraiment montrer :

- Quel est le type de graphique approprié pour représenter vos données ?
- Quelle est l'abscisse (coordonnée horizontale) de ce graphique ? Les données sont-elles disposées en ligne ou en colonne ?
- Combien y aura-t-il de courbes sur le même graphique ?
- Quelles sont les ordonnées (coordonnées verticales) :
 - de la 1ère courbe ? (1ère série de données)
 - de la 2ème courbe ? (2ème série de données) - etc.

Pour créer un graphique, le tableur dispose en général d'un assistant graphique pour vous aider pas à pas dans sa réalisation.

TP 15 :

Reproduire le tableau suivant

Cliquer sur l'outil graphique et suivre l'assistant pour

	A	B	C	D	E
4	Effectif des étudiants inscrits dans les différents établissements de l'Université Hassan II				
5	Mohammedia - Casablanca au titre de l'année Universitaire 2009/2010				
6					
7					
8	Etablissement	Cycles Licence	Cycle Master	Cycle Doctorat	Total
9	FLB	2428	221		340
10	FLM	1934	222		130
11	FSB	3465	454		273
12	FDM	8328	501		81
13	FSTM	1292	368		179
14	FDAS	1581	0		0
15	ENCG	490	0		0
16	Totale				

représenter les données du tableau en graphiques

Séance 6. Tri, filtre automatique et filtre élaboré

TP. 16 :

Reproduire le tableau suivant

Filtre automatique

- Classer les joueurs par le nom
- Classer les joueurs par l'âge
- Affichez les individus qui pratiquent le Badminton
- Afficher les individus masculins qui pratiquent le badminton.
- Sélectionner les individus dont l'âge entre 20 et 35 ans
- On considère qu'un individu a un poids normal si son indice de masse corporelle (IMC) est compris entre 19 et 25. Affichez les individus qui ont un poids normal
- Afficher les individus qui pratiquent le Badminton et dont l'âge est supérieur à 20 ans et inférieur à 35 ans

Filtre élaboré:

Les filtres élaborés personnalisés permettent de définir des critères de sélection plus complexes

8. Afficher les individus qui pratiquent le Badminton ou le Football ou Basket et dont l'âge est supérieur à 20 ans et inférieur à 35 ans
9. Afficher les individus qui pratiquent le basket leur tailles entre 160 et 170 et leur IMC supérieur à 29 ou inférieur à 20

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	n° adh.	nom	Sport	Sexe	Age	Poids	Taille	IMC
2	2273	Yassine	FOOTBALL	M	18	63	186	18,2
3	140	fatima	BASKET	F	21	52	166	18,9
4	139	nadia	BASKET	F	20	54	166	19,6
5	366	sara	BADMINTON	F	39	58	173	19,7
6	128	MOUSA	ATHLETISME	M	46	58	172	19,9
7	302	salah	ATHLETISME	M	21	76	193	20,4
8	75	inass	BASKET	F	25	63	175	20,6
9	31	Omar	BASKET	M	22	64	175	20,9
10	347	Hassan	ATHLETISME	M	41	67	178	21,1
11	95	amal	COURSE PIEDS	F	41	57	164	21,2
12	65	Amine	COURSE PIEDS	M	42	70	181	21,4
13	20	Youssef	BADMINTON	M	30	66	174	21,8
14	96	Sara	COURSE PIEDS	F	42	58	163	22,2
15	345	mahdi	BADMINTON	M	37	66	172	22,3
16	66	Tank	COURSE PIEDS	M	31	79	188	22,4
17	2324	chahine	FOOTBALL	M	21	71	178	22,4
18	92	Maryem	COURSE PIEDS	F	52	58	161	22,8
19	29	Fatima zahraa	ATHLETISME	F	29	58	158	23,2
20	2239	Amine	FOOTBALL	M	49	75	176	24,2
21	93	nader	BADMINTON	M	58	79	178	24,9
22	102	hamid	ATHLETISME	M	47	75	172	25,4
23	2288	SALIM	FOOTBALL	M	18	76	171	26,0
24	2214	samir	FOOTBALL	M	42	75	164	27,9
25	368	ahmed	BADMINTON	M	26	84	170	29,1
26	266	mona	BASKET	F	21	82	167	29,4

Séance 7 . Statistique sur EXCEL

TP. 17 :

Ci-dessous un tableau de données correspondant à certaines informations sur 70 employés d'une entreprise. Les variables sont les suivantes :

Salaire : le salaire annuel de l'employé

Sexe : le sexe de l'employé

Age : l'âge de l'employé

Niveau: le niveau de formation de l'employé

Anc : l'ancienneté (en années) de l'employé

N°	Salaire	Sexe	Age	Anc	Niveau
1	21 894,40 Dhs	F	42	3	B
2	38 539,20 Dhs	M	54	10	B
3	38 177,60 Dhs	M	47	10	A
4	38 738,40 Dhs	M	47	1	B
5	36 481,60 Dhs	M	44	5	B
6	35 226,40 Dhs	M	42	10	A
7	15 516,00 Dhs	M	30	5	A
8	15 516,00 Dhs	F	52	6	A
9	30 499,20 Dhs	M	48	8	A
10	15 180,00 Dhs	F	58	4	A
11	38 539,20 Dhs	M	46	4	C
12	42 812,00 Dhs	M	36	8	C
13	47 035,20 Dhs	M	49	10	B
14	35 506,40 Dhs	F	55	10	B

15	31 907,20 Dhs	M	41	1	A
16	38 743,20 Dhs	F	52	5	B
17	33 259,20 Dhs	M	57	8	A
18	43 174,40 Dhs	F	61	10	B
19	38 539,20 Dhs	M	50	5	A
20	38 901,60 Dhs	M	47	10	B
21	35 226,40 Dhs	M	54	5	B
22	39 984,80 Dhs	M	47	7	A
23	49 024,00 Dhs	M	50	10	B
24	18 020,00 Dhs	F	38	3	A
25	15 516,00 Dhs	M	31	5	A
26	41 507,20 Dhs	M	47	10	A
27	37 688,80 Dhs	M	56	5	A
28	31 346,40 Dhs	F	38	5	B
29	15 973,60 Dhs	F	55	6	A
30	24 338,40 Dhs	F	47	4	A
31	28 950,40 Dhs	F	35	2	B
32	18 020,00 Dhs	F	35	3	A
33	24 014,40 Dhs	M	39	1	A
34	31 346,40 Dhs	M	41	2	A
35	24 338,40 Dhs	M	44	1	A
36	35 226,40 Dhs	M	53	8	A
37	28 592,80 Dhs	M	47	2	A
38	35 226,40 Dhs	M	42	10	A
39	48 035,20 Dhs	F	44	6	A
40	33 744,00 Dhs	F	45	5	A
41	33 259,20 Dhs	M	56	8	A
42	38 177,60 Dhs	M	38	8	C
43	36 989,60 Dhs	M	58	2	B
44	38 901,60 Dhs	M	52	8	A
45	38 539,20 Dhs	M	54	10	A
46	41 035,20 Dhs	M	49	10	B
47	35 226,40 Dhs	F	53	10	B
48	35 226,40 Dhs	M	43	9	A
49	40 439,20 Dhs	M	35	8	C
50	36 989,60 Dhs	M	56	1	C
51	24 160,00 Dhs	F	38	1	B
52	36 140,00 Dhs	F	42	5	A
53	15 481,60 Dhs	F	35	1	A
54	18 020,00 Dhs	F	40	3	A
55	19 684,80 Dhs	F	34	4	B
56	15 481,60 Dhs	F	35	1	A
57	33 744,00 Dhs	F	45	5	B
58	35 226,40 Dhs	M	54	10	A
59	38 539,20 Dhs	M	47	10	A

Partie I : Traitement et analyse de données avec le tableur Microsoft Excel

60	38 743,20 Dhs	F	45	7	B
61	38 901,60 Dhs	M	47	10	A
62	17 192,80 Dhs	F	46	7	A
63	30 368,80 Dhs	M	36	3	B
64	38 539,20 Dhs	M	45	5	A
65	25 833,60 Dhs	M	46	0	A
66	25 833,60 Dhs	M	47	1	A
67	28 950,40 Dhs	F	34	3	B
68	41 793,60 Dhs	F	45	7	C
69	38 743,20 Dhs	F	44	6	C
70	38 539,20 Dhs	M	50	10	B

1. Quel est le type de chacune des variables ?
2. Décrivez toutes ces variables : Paramètres, tableau de distribution, graphiques.
3. Décrire tous les couples de variables que vous trouvez intéressants.
4. A partir du tableau "Employés", compléter le tableau suivant avec les fréquences et les pourcentages

Numéro de la modalité	Intitulé	Effectif	Fréquence	Pourcentage
1	Féminin			
2	Masculin			

5. A partir du tableau "Employés", créer un tableau avec les fréquences et pourcentages pour la variable "niveau"
6. Etudier la Relation entre salaire et âge

TP. 18:

Une entreprise de 120 salariés attribue des primes de travail plafonnées à 20000dhs, voir le tableau suivant :

58	561	1147	1995	10937	18683
171	909	1174	1555	19373	15130
406	503	1220	1688	12408	13802
373	959	1426	1500	11374	15167
453	852	1173	1921	14637	18314
190	864	1065	1860	17244	13529
214	736	1079	1971	17955	13773
462	798	1213	1775	11712	11686
421	749	1084	1714	12919	18562
96	939	1211	1810	16900	12844
494	863	1399	1550	17803	17578
70	690	1179	1936	11273	13044
314	797	1057	1842	12628	16636
299	972	1165	1939	12158	17390
357	548	1285	1699	19546	15901
147	893	1102	1884	15088	19406
261	677	1377	1749	16546	16474
409	997	1212	1791	11980	18111
5	871	1164	1765	10601	11543
68	620	1462	1669	17795	14600

1. Créer un tableau de Distribution des classes
2. Calculer
 - n_i : effectif par classes
 - f_i : fréquence par classes
 - $n_{i cc}$: Effectif cumulé croissant
 - $f_{i cc} \%$: Fréquence cumulée croissante
 - $n_{i cd}$: Effectif cumulé décroissant
 - $f_{i cd} \%$: Fréquence cumulée décroissante
 - La moyenne, la variance et l'écart type
3. Créer le polygone des fréquences

TP 19

Dans un test objectif comportant 20 questions, un professeur a relevé le nombre de bonnes réponse de chacun des ses 100 étudiants. Il a obtenu les données suivantes :

3	6	17	16	9	15	16	8	3	12
19	4	5	8	4	16	18	15	6	12
7	8	18	7	12	13	17	6	2	7
11	7	10	14	3	6	16	3	10	18
0	20	4	18	2	20	18	0	0	9
3	5	9	11	4	20	16	1	0	5
10	14	13	3	16	14	10	10	18	4
6	11	2	15	20	0	16	15	20	16
15	10	19	13	17	0	18	2	13	9
19	12	6	0	9	16	17	18	16	9

1. Déterminer la population
2. Déterminer la variable statistique
3. Cette variables statistique est elle discrète ou continue
4. Présenter les données à l'aide d'un tableau
5. Construire un diagramme à secteurs et un histogramme des effectifs
6. Combien d'étudiants ont répondu plus de 10 fois correctement
7. Quel est le nombre de réponses correctes pour lequel 50% des élèves se situent en dessous et 50% en dessus ? Comment appelle-on cette valeur ?
8. Trouver la proportion des étudiants ayant moins de 6 bonnes réponses
9. Calculer la variance et l'écart type.

Devoir

TP20

Dans la colonne (code complète) ci-dessous, compléter le début du code avec des 0(zéro) de telle sorte que l'ensemble constitue une chaîne de 9 caractères

Exemple 4675323 → 0004675323

Pays	Code	Clé	Code complété
FR	123456	Z	
FR	789	B	

TP21

A partir de la date d'entrée dans la société, le service du personnel souhaite calculer l'ancienneté. Vous pouvez utiliser la fonction aujourd'hui() qui donne la date du jour

Matricule	Date d'entrée	Ancienneté	Années	Mois	Jours
A123	15/08/2005				

A234	08/12/2008				
A543	12/06/1994				
A887	18/05/1989				
A665	03/05/2001				

Déterminer l'ancienneté de la personne au format nombre et ans mois jours (exemple 15 ans 3 mois 1 jour)

TP22

La responsable d'une pharmacie souhaite surveiller les dates de péremption de ses produits, et notamment retirer des stocks les produits périmés.

Elle connaît la date de fabrication et la date limite d'utilisation, souhaite connaître le délai d'utilisation restant et veut identifier les produits périmés.

Dans la colonne (périmé), indiquer "Périmé" si la date de péremption est dépassée, si non indiquer le délai d'utilisation restant au format nombre et ans mois jours (exemple 2 ans 3 mois 1 jour)

Produit	Date de fabrication	Date de péremption	Périmé dans . .	Années	Mois	Jours
Valium	01-sept.-08	29-janv.-10				
Guronsan	01-juin-07	28-oct.-08				
Aspégic 500	01-mai-06	28-sept.-07				
Gants	01-sept.-08	29-janv.-10				
Seringue	04-mars-08	01-août-09				
Pansements	01-mai-09	28-sept.-10				
Bétadine	02-févr.-08	01-juil.-09				

Dans le cas des produits périmés, nous souhaitons indiquer depuis combien de temps ils ne sont plus utilisables.

Dans la colonne D, indiquer "Périmé depuis " suivi du délai si la date de péremption est dépassée, si non indiquer le délai d'utilisation restant (délais au format nombre et ans mois jours - exemple 2 ans 3 mois 1 jour).

Partie II : Initiation au base de Données

TP 1 :

Un service financier réalise un audit de données bancaires. Le schéma relationnel de ces données est le suivant :

- **Compte (idCompte, idClient, solde)**
- **Client (idClient, nom, date de naissance)**
- **Action (idAction, idCompte, montant)**
- Quel est le type de chaque donnée de cette base?

1. Quelles sont les clés primaires et les clés secondaires de chaque table? Justifiez votre réponse.
2. Créez cette base sur Access.

TP2 :

Le responsable du SAV d'une entreprise d'électroménager a mis en place une petite base de données afin de gérer les interventions de ces techniciens. Le modèle relationnel à la source de cette base de données est le suivant :

- **CLIENT (codeclt, nomclt, prenomclt, adresse, cp, ville)**
- **PRODUIT (référence, désignation, prix)**
- **TECHNICIEN (codetec, nomtec, prenomtec, tauxhoraire)**
- **INTERVENTION (numero, date, raison, #codeclt, #référence, #codetec)**

1. Créer cette base de données, en respectant le type de chaque champ
2. Quelles sont les clés primaires et les clés secondaires de chaque table? Justifiez votre réponse
3. Tracez le modèle conceptuel de cette base de données

TP3 :

Le responsable du complexe cinématographique a mis en place cette base de données afin de gérer les projections des films dans les différentes salles de cinéma :

- **Individu (Num_acteur, Nom, Prénom)**
- **Jouer (Num_acteur, Num_Film, Rôle)**
- **Film (Num_Film, Num_acteur, Titre, Genre, Année)**
- **Projection (Num_Ciné, Num_Film, Date)**
- **Cinéma (Num_Ciné, Nom, Adresse)**

1. Créer cette base de donnée sur Access, en respectant le type de chaque champ.
2. Quelles sont les clés primaires et les clés secondaires de chaque table? Justifiez votre réponse.
3. Tracez les relations entre les tables de cette base de données.
4. Remplir les tables avec les données.

Num_Ciné	Nom	Adresse
1	Le Fontenelle	7816 Marly
2	Le Renoir	1Aix_en_Provenc
3	Gaumont Wilson	31 Toulouse
4	Espace Ciné	9Epinay

Num_Ciné	Num_Film	Date_projection
2	5	1/5/2002
2	5	2/5/2002
2	5	3/5/2002
2	4	2/12/1996
1	1	7/5/1996
2	7	9/5/1985
1	4	2/8/1996
4	3	8/4/1994
3	6	2/12/199
2	2	25/9/199
3	3	5/11/1994
4	3	6/11/1994
1	6	5/7/1980
2	4	2/9/1996
4	6	1/8/2002
3	6	9/11/1960
1	2	12/3/1988

Num_acteur	Nom	Prénom
1	Kidman	Nicole
2	Bettany	Paul
3	Watson	Emily
4	Skarsgard	Stellan
5	Travolta	John
6	L. Jackson	Samuel
7	Willis	Bruce
8	Irons	Jeremy
9	Spader	James
10	Hunter	Holly
11	Arquette	Rosanna
12	Wayne	John
13	von Trier	Lars
14	Tarantino	Quentin
15	Cronenberg	David
16	Mazursky	Paul
17	Jones	Grace
18	Glen	John

Num_Film	Titre	Genre	Année
1	Dogville	Drame	2002
2	Breaking the waves	Drame	1996
3	Pulp Fiction	Policier	1994
4	Faux_Semblants	Epouvante	1988
5	Crash	Drame	1996
6	Alamo	Western	1996
7	Dangereusement vôtre	Espionnage	1985

Num_acteur	Num_Film	Rôle
1	5	Grace
2	5	Tom Edison
3	4	Bess
4	4	Jan
5	3	Vincent Vega
6	3	Jules Winnfield
7	3	Butch Coolidge
8	2	Beverly & Elliot
9	1	James Ballard
1	1	Helen Remington
11	1	Gabrielle
4	5	Chuck
16	7	May Day

TP4 :

Exécutez les requêtes suivantes dans la base de données "Gestion complexe cinématographique":

1. Quels sont les titres des films dont le genre est Drame ?
2. Quels films sont projetés au cinéma Le Fontenelle ?
3. Quels sont les noms et prénoms des acteurs ?
4. Quels films ont été projetés en 2002 ?
5. Donnez le titre des films joué pas Kidman
6. Quels sont les acteurs des films dramatiques ?
7. Quels sont les titres des films où Nicole Kidman a joué un rôle et qui ont été projetés au cinéma Le Fontenelle
8. Quels acteurs a-t-on pu voir au cinéma Le Renoir depuis l'an 2000 ?
9. Quels sont les acteurs qui n'ont pas joué dans des films dramatiques ?
10. les acteurs qui ont joué dans "Crash" ou "Breaking the waves"