

Devoir de synthèse N° 1

Bases de données

Exercice 1 : 3 points (- 0.25 par erreur)

Erreur	Correction
Code-art : « 10023 »	10023
Dés : écran	« écran »
Dés : clavier	« clavier »
Dés : souris	« souris »
Prix : -7.250	7.250
Stock : -321	321
Cod-ray : R-001	« R-001 »
Désignation : Rayon D	« Rayon D »
Cod-ray : « R-003 »	« R-004 » ou bien « R-001 » ou bien « R-002 »

Exercice 2 : (0.5 + 0.5 + 0.5 + 0.75 + 0.75) = 3 points

1. 000 001 010 011 100 101 110 111

2. Pour 3 bits, on peut obtenir 8 codes différents.

3. Pour $n = 1$, on a $2^1 = 2$ vrai

Supposons que pour n bits on a 2^n

Pour $n+1$ bits ? Si on ajoute un bit, on va doubler le nombre de codes donc pour $n+1$ bits on a : $2^n * 2 \rightarrow$ pour $n+1$ bits on a 2^{n+1} codes.

On a donc pour n bits on peut obtenir 2^n codes différents.

4. Si on a 2^n codes, et le premier code est 0 alors le dernier code sera $2^n - 1$.

5. Pour $n = 1$, on a 0 et - 1. $0 = 2^{1-1} - 1$ et $- 1 = - 2^{1-1}$. vrai.

Supposons que pour n on a $[-2^{n-1}, 2^{n-1}-1]$

Pour $n+1$ on double le nombre de codes donc on aura :

$$[2*(-2^{n-1}), 2*2^{n-1}-1] = [-2^n, 2^n - 1]$$

Donc pour n bits les nombres codés sont $[-2^n, 2^n - 1]$

Exercice 3 : 1*4 = 4 points

Élève (**num**, nom, prénom, adr, tél, date_n, **id#**)

Classe (**id**, niveau, indice, **code#**, **cod-et#**)

Établissement (**cod-et**, nom, ville, type, adr, tél)

Filière (nom, **code**)

Exercice 4 : (3 + 1 + 2 + 2 + 2) = 10 points

1. Liste de colonnes :

Colonne	Type	Description	obligatoire	Taille	Sujet
Mat_ens	Numérique	Matricule enseignant	O	10	Enseignant
Cin_ens	numérique	CIN enseignant	O	8	
Nom_ens	Texte	Nom enseignant		50	
Pren_ens	Texte	Prénom enseignant		50	
Tél_ens	Numérique	Téléphone enseignant		8	
Email_ens	Texte	Email enseignant			
Num_el	Numérique	Numéro élève	O		Elève
Nom_el	Texte	Nom élève		50	
Pren_el	Texte	Prénom élève		50	
Dat_n_el	Date	Date de naissance élève			
Cla_el	Texte	Classe élève			
Cod_et	Numérique	Code établissement	O		Etablissement
Nom_et	Texte	Nom établissement		50	
Adr_et	Texte	Adresse établissement		50	
Tél_et	Numérique	Téléphone établissement		8	
Num_com	Numérique	Numéro compétition	O		Compétition
Dat_com	Date	Date compétition	O		
Cod_pro	Numérique	Code production	O		Production
Note1	Décimal(5,2)	Note1			
Note2	Décimal(5,2)	Note2			

2. Liste des tables :

Table	Description	Sujet
Enseignant	Contient les données relatives aux enseignants	Enseignant
Elève	Contient les données relatives aux élèves	Elève
Etablissement	Contient les données relatives aux établissements	Etablissement
Compétition	Contient les données relatives aux compétitions	Compétition
Production	Contient les données relatives aux productions	Production

3. Liens entre les tables :

Table mère	Table fille	Clé primaire	Clé étrangère
Etablissement	Elève	Cod_et	Cod_et
Etablissement	Compétition	Cod_et	Cod_et
Compétition	Production	Num_com	Num_com
Elève	Production	Num_el	Num_el
Enseignant	Production	Mat_ens	Mat_ens
Enseignant	Production	Mat_ens	Mat_ens2

4. Représentation textuelle :

Enseignant (mat_ens,cin_ens,nom_ens,pren_ens,tél_ens,email_ens)

Etablissement (cod_et,nom_et,adr_et,tél_et)

Elève (num_el,nom_el,pren_el,dat_n_el,cla_el,cod_et#)

Compétition (num_com,dat_com,cod_et#)

Production (cod_pro,note1,note2,num_com#,num_el#,mat_ens1#,mat_ens2#)

5. Représentation graphique :

