

# Exercice DML : Base de données « Ordinateurs »

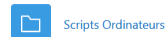
Professeur : Van Oudenhove D.

23 octobre 2023

## Première partie

## Poursuivre la base de données réalisée au cours

Le script et les données des tables *TMarque* et *TProcesseur* sont sur Moodle :



La base de données du cours se trouve dans le devoir avec cet énoncé :



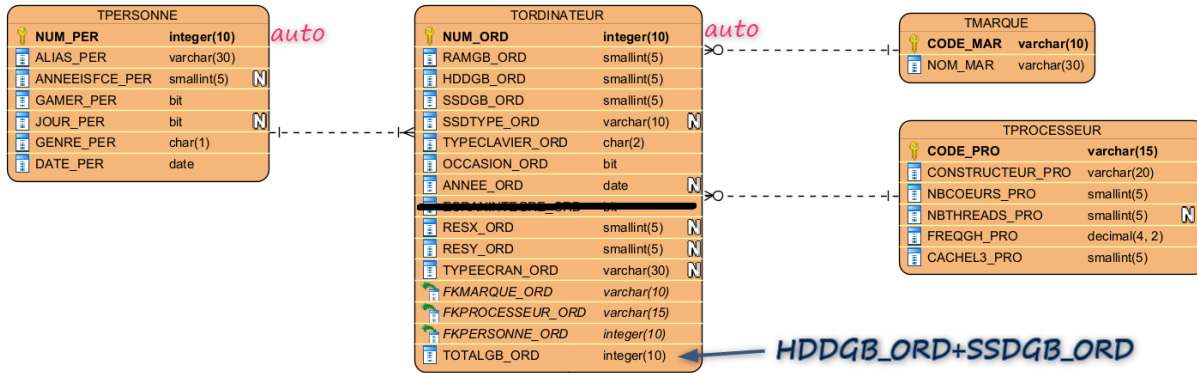
### 1 Récupérer la base de données sur Moodle :

Vous trouverez sur Moodle le fichier de la base de données « ordinateurs.fdb » ainsi que le fichier de script réalisé durant les derniers cours « script.sql ». Si vous n'avez pas encore cette base de données sur votre ordinateur ou si celle-ci n'est pas à jour, vous pouvez la compléter avec le script ou plus simplement remplacer votre fichier « .fdb » par le mien, ce dernier contient les quelques processeurs et quelques marques.

Si vous n'avez pas encore cette base de données, vous devrez copier le fichier « .fdb » sur votre ordinateur et ensuite, dans *Flamerobin* faire un « *register existing database* » en précisant les informations suivantes :

Une fois votre base de données ouverte, vous trouvez les 2 tables « TMARQUE » et « TPROCESSEUR » ainsi que les domaines « *DPOS2* », « *DPOS02* » et « *DFREQ* ».

Vous devez compléter la base de données pour rajouter les domaines, tables et liaisons nécessaires pour arriver au diagramme suivant :



## 1.1 Création de la table « TPersonne »

Cette table permettra de mémoriser les propriétaires des ordinateurs. Ainsi chaque ordinateur aura une personne associée. Voici les champs qu'il faudra créer :

Nom	Type/Domaine	Contrainte	PK	Obligatoire	Description
NUM_PER	Entier auto-incrémenté		Oui	Oui	un identifiant numérique
ALIAS_PER	Une chaîne de 30 caractères	sans doublon		Oui	un alias de l'étudiant pas de doublon
ANNEEISFCE_PER	Un entier	entre 1 et 3		Non	pour un étudiant, il faut spécifier s'il est en 1ère, 2ème ou 3ème
GAMER_PER	booléen			Oui	spécifie si c'est un gamer
JOUR_PER	booléen			Non	spécifie s'il est en jour ou soir ou null si pas étudiant
GENRE_PER	Un caractère	H ou F ou X		Oui	spécifie le genre
DATE_PER	Date (par défaut <b>localdate</b> )			Non	spécifie la date d'encodage

TABLE 1 – Table TPersonne

Voici un exemple de création d'un champ auto-incrémenté :

UN\_CHAMP **INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY**,

### 1.1.1 Création des domaines

Pour cette table, il faut créer les domaines suivants :

Nom domaine	Type	contrainte	Obligatoire
DGENRE	un caractère	égale à 'H' ou 'F' ou 'X'	Non
DANNEE_ISFCE	smallint	1,2,3	Non
DNOM	varchar(30)	UNICODE et pas de chaîne vide	Non

## 1.2 Création de la table « TOrdinateur »

Cette table contiendra la liste de tous les ordinateurs des étudiants ou professeurs à l'ISFCE. Le tableau ci-dessous reprend les différentes informations à mémoriser. C'est à vous de raffiner le type et de le spécifier si rien

n'est indiqué.

Vous pouvez aussi utiliser les domaines déjà créés si nécessaire.

Pour les contraintes de type clé étrangère, vous pouvez les définir au sein même de la table ou après la création de la table.

Nom	Type/Domaine	Contrainte	PK	Obligatoire	Description
NUM_ORD	Entier auto-incrémenté		Oui	Oui	un identifiant numérique
RAMGB_ORD	un entier positif	>0		Oui	indique la quantité de mémoire RAM en GigaBytes
HDDGB_ORD	un entier positif	>=0		Oui	taille du disque dur classique en GigaBytes
SSDGB_ORD	un entier positif	>=0		Oui	taille du disque SSD en GigaBytes
SSDTYPE_ORD	une chaîne de caractères	accepte : 'SATA', 'SATA M.2', 'NVMe M.2', 'AUTRE'		Non	indique le type de SSD s'il y en a un.
TYPECLAVIER_ORD	une chaîne de 2 caractères			Oui	le type du clavier exemple : 'be', 'fr', 'us', 'en', 'po',...
OCCASION_ORD	booléen			Oui	est-ce un ordinateur d'occasion ?
ANNEE_ORD	entier			Non	année d'achat
RESX_ORD	petit entier	>0		Non	Résolution X de l'écran
RESY_ORD	petit entier	>0		Non	Résolution Y de l'écran
TYPEECRAN_ORD	varchar(30)			Non	Type de la dalle de l'écran
FKMARQUE_ORD		Lien vers la marque (FK)		Oui	spécifie la marque de l'ordinateur
FKPROCESSEUR_ORD		Lien vers le modèle de processeur (FK)		Oui	spécifie le type de processeur
FKPERSONNE_ORD		Lien vers la personne (FK)		Oui	spécifie le propriétaire de l'ordinateur
TOTALGB_ORD	Champ calculé				HDDGB_ORD+SSDGB_ORD

TABLE 2 – Table TOrdinateur

Le type de l'écran est par exemple : OLED, IPS, RETINA IPS, Liquid Retina XDR, VA , TN, ...

### 1.2.1 Création des domaines

Vous pouvez bien entendu utiliser les domaines déjà créés mais il faudra probablement créer les 2 suivants :

Nom domaine	Type	contrainte	Obligatoire
DPOS04	integer	>=0	Non
DSSD_TYPE	varchar(10)	'SATA', 'SATA M.2', 'NVMe M.2', 'AUTRE'	Non

## 2 Insérez des données

— La table des processeurs contient déjà 27 processeurs, si le vôtre n'est pas présent, vous devrez le rajouter.

- Pour la table « TMARQUE », j'ai déjà rajouté les marques courantes, si celle de votre ordinateur n'est pas déjà présente, il faudra l'encoder.
- Pour la table « TPERSONNE », il faudra rajouter un enregistrement personne en choisissant votre alias, en précisant que vous êtes en 1ère année, si vous êtes un gamer ou non, si vous êtes en jour ou en soir, votre genre. Les champs « NUM\_PER » et « DATE\_PER » seront générés automatiquement.
- Ainsi la syntaxe de l'INSERT devra préciser tous les champs à encoder :

```
INSERT INTO TPERSONNE (ALIAS_PER , ANNEEISFCE_PER , GAMER_PER , JOUR_PER , GENRE_PER)
VALUES ( ... )
```

- Pour la table « TORDINATEUR », encodez vos ordinateurs en utilisant l'instruction SQL « INSERT » qui devra préciser tous les champs à l'exception du premier « NUM\_ORD » qui sera auto-généré.

Pour avoir toutes les informations sur votre ordinateur, vous pouvez utiliser le logiciel « CPU-Z » pour les infos sur le processeur et le cache L3. Sinon sur Internet avec votre code de processeur.

Pour le type de disque dur et sa taille : allez dans le gestionnaire de périphérique et sélectionnez « lecteurs de disques », vous trouverez la référence de votre disque (vos disques), il suffit ensuite d'aller sur Internet.

Pour la définition de l'écran, il faut faire un clic droit sur le bureau et choisir « paramètres d'affichage » et en descendant vous trouverez la définition de l'écran x,y (1920 x 1080).

Pour le type de la dalle de l'écran, il faut rechercher sur Internet avec le modèle de l'ordinateur c'est généralement IPS ou OLED ou VA ou TN ou XDR

### 3 REMISE DU TRAVAIL (au maximum le 6/11/2023 avant 11H)

Il faut me remettre sur Moodle dans la zone du devoir, un fichier « votreNom\_ordinateur.sql » avec le script de la base de données ainsi que vos « INSERT ».

Utilisez des commentaires pour séparer vos domaines, tables et insertions.

Bon travail