

FICHE DESCRIPTIVE D'UNE SAé

Les informations générales sur la SAé

1. Titre de la SAé

JUNIOR DEV – Conception et Création d'une base de données pour une association

2. Emplacement de la SAé dans le parcours de l'étudiant

2.1. Année : 1ère année, Semestre S1

2.2. Nom de l'UE (des UE) dans laquelle sera réalisée la SAé

Compétence 4 : Gérer des données de l'information

2.3. Apprentissages critiques

- Concevoir une base de données relationnelle à partir d'un cahier des charges
- Mettre à jour et interroger une base de données relationnelle (en requêtes directes en SQL)

2.4. Autres activités d'apprentissage de cette Saé (CM, TD, TP)

Travail encadré par un enseignant en groupe de TD : 8h en lien avec les ressources R1.05 Introduction BD : 4h TD en Conception BD et 4h TD en Exploitation BD (SQL)

3. Livrables

- Un seul dossier/document au format PDF et contenant les Parties 1 et 2 (voir ci-dessous).
- Date buttoir pour rendre le dossier : 03 Janvier 2022.

4. Evaluation de la SAé : Partie 1 : 50%. Partie 2 : 50%.

5. Résumé de la SAé

Cette SAE a pour principal objectif de concevoir et de créer une base de données sous Oracle pour gérer les besoins de l'association Etudiants JUNIOR DEV. Junior DEV est une association d'une école d'ingénieurs, au service des entreprises. Pour réaliser des projets informatiques proposés par ces dernières, l'association doit posséder une gestion rigoureuse et souple.

Sujet de la SAé

JUNIOR DEV – Conception et Création d'une base de données pour une association

Junior DEV est une association d'une école d'ingénieurs, au service des entreprises. Pour réaliser des travaux proposés par ces dernières, l'association doit posséder une gestion rigoureuse et souple à la fois dont les grandes lignes sont décrites ci-dessous :

Les étapes retenues de l'application sont les suivantes :

1. Etablissement d'une convention de projet avec l'entreprise pour le développement d'une application qui répond à des besoins bien définis
2. Pour chaque convention/projet, choix d'une équipe d'étudiants et désignation du responsable étudiant de cette équipe.
3. Réalisation du projet/convention. Durant cette réalisation, on enregistre les frais des étudiants et les acomptes versés aux étudiants qui en font la demande. Un étudiant peut avoir jusqu'à 3 acomptes sur un projet donné.
4. Remise du projet au client et présentation de la facture en fin de projet.
5. Rémunération des étudiants participants au projet d'indemnités. Leurs frais de fonctionnement sont remboursés séparément de leur rémunération à la fin de chaque mois pour les frais du mois.
6. Quelques contraintes d'intégrité des données :
 - a. La durée de l'étude est exprimée en nombre entier de mois et ne doit pas dépasser 6 mois.
 - b. Le prix à la journée d'un projet doit toujours être supérieur à 10 euros.
 - c. Pour un projet donné, le nombre de jours de participation d'un étudiant doit être au maximum 30 jours.
 - d. Les frais occasionnés par un étudiant pour sa participation à un projet (frais de taxi, téléphone, etc.) doit être supérieurs à 3 euros pour qu'ils soient enregistrés et remboursés. Tout frais inférieur à 3 euros est donc ignoré et ne doit pas figurer dans la base de données.

Ces étapes sont bien illustrées dans les différents documents donnés en annexe. Il conviendra donc de les analyser soigneusement pour mieux comprendre ce fonctionnement.

Dans ces différents documents, les termes étude, convention et projet désignent la même chose.

Les documents de l'annexe :

Doc 1

- FICHE CONVENTION/PROJET : Elle décrit les conditions du projet à réaliser et est imprimée après la désignation des étudiants participants. Le prix d'une journée étudiant dépend de la complexité du projet. Plus le projet est complexe, plus le prix à la journée est élevé. Ce prix à la journée est le même pour tous les étudiants qui participent à un projet.

Doc 2

- FICHES DE REMBOURSEMENT DE FRAIS : ces fiches sont éditées mensuellement. Un étudiant peut participer à plusieurs projets au cours desquels il peut être responsable (un responsable par étude). Durant la réalisation d'un projet, un étudiant peut éventuellement être amené à avancer des frais (achat d'un ordinateur, déplacement en taxi pour rendre visite à une

entreprise, etc.). Ces frais sont remboursés à l'étudiant par Junior DEV et seront ensuite facturés à l'entreprise (destinatrice du projet en question) en fin de projet (voir Doc 4).

Doc 3

- BULLETIN DE VERSEMENT D'INDEMNITES : édité après la remise du projet à l'entreprise. La nature de l'étudiant (responsable ou réalisateur) est précisée.

Doc 4

- FACTURE : envoyée à l'entreprise en fin de projet. Sont facturés d'une part les jours d'études des différents étudiants qui participent au projet, d'autre part les frais de remboursements versés aux étudiants.

Doc 5

- SUIVI DES TRAVAUX DES ETUDIANTS : On veut, à tout instant, pouvoir connaître, pour un étudiant donné, la liste des projets auxquels il a participé (achevés ou non) et le montant des indemnités déjà versées.

Travaux demandés :

Partie 1.

- a. Etablir le **MCD** de l'application telle qu'elle est décrite. Il est de votre responsabilité de poser des questions à votre enseignant pour mieux expliciter certains besoins en matière de modélisation des données. Les contraintes d'intégrité qui ne peuvent pas être représentées dans le MCD seront traitées dans la Partie 2.
- b. Transformer le MCD obtenu en un MPD (modèle physique) Oracle via un AGL (on utilisera POWERAMC).

Partie 2.

- a. Compléter votre MPD en rajoutant les contraintes d'intégrité non prises en charge par le MCD.
- b. Implémenter votre nouveau MPD sous Oracle pour créer la base de données.
- c. Imaginer quelques scénarios pour remplir votre base de données. Un scénario consiste à imaginer une exploitation de votre base de données : création des étudiants, création d'entreprises, création de projets, affectation des étudiants aux projets, enregistrement des frais de fonctionnement, enregistrement de certains remboursements, terminer quelques projets, etc.
- d. Proposer quelques requêtes SQL pour :
 - a. Lister les projets terminés.
 - b. Lister les projets en cours.
 - c. Lister les projets dans lesquels l'étudiant Martin (que vous choisirez) a participé.
 - d. Lister le nombre de projets par étudiant.

FICHE CONVENTION

Date -----

N° de convention -----

Nom de l'étude -----

Nom de l'entreprise -----

Adresse de l'entreprise -----

Tél de l'entreprise -----

Durée de l'étude

date fin prévue

prix/journée

Nom étudiant responsable

Noms étudiants réalisateurs

nombre de jours d'étude

Fiche de remboursement de frais (R.F.)

Date -----

N° R.F. -----

Nom étudiant -----

N°étudiant -----

N°convention	Date	Montant/Type de frais			Total/ convention
		Montant / déplacement	Montant/ séjour	Montant/ autres	
-----	---	----	----	----	

Total		X	Y	Z.	X+Y+Z.
-----	----	----	---	----	
	----	----		----	

Total		X	Y	Z.	X+Y+Z.

Total H.T	-----
Total TVA	-----
Montant R. F.	-----

DOC3

Bulletin de versement d'indemnités

Nom étudiant -----

Nature étudiant -----

N° étudiant -----

Nom de l'étude -----

Prix / journée -----

N° convention -----

Nombre de jours d'études (a)	(a) * prix journée = A	N° acompte	Montant acompte (B)	Retenues (C)
-----	-----	----- -----	----- -----	-----

Montant du versement -----

$[(A) - (\Sigma B) - (C)]$

Date du versement -----

N.B. : les retenues sont fonction d'un taux extérieur établi par l'entreprise qui propose l'étude. Ce taux est appliqué au montant (A)

FACTURE

N° FACTURE -----

N°SIRET (de l'association) -----

Date facture -----

Nom Entreprise -----

Adresse Entreprise -----

N° convention -----

Nom de l'étude -----

Prix de la journée -----

Nbre jours étude (A)	Coût Etude (A)* prix jour = (B)	N° R.F.	Σ Total/convention (C)
-----	-----	-----	-----
		-----	-----
		-----	-----
		-----	-----
		.	.
		.	.
		.	.

Montant facture H.T. (B+ Σ C) -----

Montant TVA -----

Montant facture TTC -----

Suivi des travaux étudiants

Nom étudiant ----- date de naissance ----
 Adresse -----
 N° S.S. ----- N° étudiant -----

Nom de l'Etude	Nom de l'entreprise	N° de convention	Nature étudiant	Indemnités versées
-----	-----	-----	-	-----
-----	-----	-----	-	-----
-----	-----	-----	-	-----
-----	-----	-----	-	-----