

Examen : ÉPREUVE ZÉRO PROBATOIRE ESG

Série : TI

Session : 2022

Durée : 2 heures

Coef : 03

SYSTÈMES D'INFORMATION

Aucun document ou matériel en dehors de ceux remis aux candidats par les examinateurs n'est autorisé.

Thème : Informatisation de la gestion des voyages d'une agence

Vous êtes un technicien en ingénierie des systèmes d'information et vous travaillez en compagnie de certains cadres pour le compte de la société « SoftDev ».

*Le Directeur Général de l'agence de voyage dénommée « LYNA Voyage » souhaite informatiser la gestion de son entreprise. Pour ce fait, il confie le projet de la mise en œuvre d'une **base de données** à votre entreprise. Le cahier des charges qui accompagne ledit projet recommande l'utilisation de MERISE pour l'analyse et la modélisation des données. La planification et le suivi du projet seront assurés par le Directeur Général Adjoint de « LYNA Voyage » et ceci grâce au diagramme de GANTT. Le **cahier des charges** prescrit également qu'en fin de projet le produit final soit implanté sur le **SGBD MS ACCESS**, que des tests de qualification soient effectués sur cette base de données et qu'enfin vous formez l'une des secrétaires de l'entreprise de manière à l'amener à enregistrer les données, à imprimer automatiquement les billets de voyage ainsi qu'à générer automatiquement le bilan quotidien des activités.*

PARTIE I : GESTION DES PROJETS INFORMATIQUES (7 Pts)

- 1) Définissez le vocable **projet** et citez deux des trois principales contraintes qui régissent un projet (1,5 pt)
- 2) Pour ce projet, identifiez la MOA et la MOE (0,5 pt)
- 3) Identifiez pour ce projet, deux acteurs de la MOA (0,5 pt)
- 4) Définissez l'expression **cahier de charges** et donnez son but (1,5 pt)
- 5) Pour le suivi de ce projet, le cahier des charges technique présente en annexe sur la (page 3/3), le tableau d'ordonnancement des tâches à réaliser et le diagramme de GANTT :
 - a) Elaborez la matrice des antériorités en complétant la colonne S(x) de ce tableau qui représente la colonne des successeurs des tâches (1 pt)
 - b) Déterminez le chemin critique et la durée totale du projet en jour (1,5 pt)
 - c) Citez deux logiciels libres qu'on utilise pour réaliser les diagrammes de GANTT (0,5 pt)

PARTIE II : MODELISATION ET BASE DE DONNEES (13 Pts)

L'exploitation des documents existants vous permet de collecter les données ci-dessous que vous allez modéliser pour construire la base des données. Par ailleurs, l'exposé présenté par le Directeur Général vous a permis d'établir les règles de gestion suivantes :

➤ **Liste des données :**

Numéro voyage ; Nom voyage ; Numéro transport ; Type transport ; Numéro réservation ; Numéro client ; Nom client ; Prénom client ; Adresse client ; Ville départ ; Ville d'arrivée ; Villes d'escale ; Date de départ ; Prix du voyage.

➤ **Règles de gestion :**

- Une réservation est effectuée par un seul client.
- Une réservation correspond à un voyage et à un seul.
- Un moyen de transport peut être utilisé par plusieurs voyages.

- 1) Définissez l'expression **Base de données** (1 pt)
- 2) Donnez quatre caractéristiques d'une base de données (1 pt)
- 3) Donnez la signification des sigles **MERISE** et **SGBD** (1 pt)
- 4) Nommez les modèles utilisés par **MERISE** pour décrire les données (1 pt)
- 5) Identifiez deux traitements présentés dans cette description (1 pt)
- 6) Conformément aux formalismes de **MERISE**, élaborer le diagramme entité-association de ce système à travers un schéma qui permettra d'apprécier :
 - a. Les Entité et leurs attributs (2 pts)
 - b. Les associations entre les entités (1 pt)
 - c. Les cardinalités entre les associations et les entités (1,5 pt)
- 7) Nommez deux exemples de logiciel qu'on utilise pour modéliser un diagramme Entité-Association (0,5 pt)
- 8) Donnez clairement la différence qui existe entre une clé primaire et une clé étrangère puis élaborer le diagramme ou le schéma relationnel de ce système (1 pt + 2 pts)

TABLEAU D'ORDONNANCEMENT DES TACHES DU PROJET

Tâche (x)	P(x)	S(x)	Durée en jours
A	-----	BF	5
B	A		3
C	-----		3
D	F		2
E	B		2
F	A		2
G	C		6
H	G		3
I	DE		4

DIAGRAMME DE GANTT DU PROJET

