

Examen semestriel
Module : Systèmes d'information

M'sila le : 17/01/2024

(Durée 1h30)

Exo 1 (5 Points)

Pour accorder un crédit bancaire, la première étape consiste à vérifier si le demandeur bénéficie d'un revenu mensuel égal ou dépassant les 50 000 dinars. En cas de réponse négative, le crédit est immédiatement rejeté. En revanche, une réponse positive conduit à la vérification du montant demandé. Si le montant est inférieur à 5 000 000 dinars, le crédit est accordé. Dans le cas contraire, la banque doit alors vérifier si le demandeur offre une garantie matérielle pour le prêt, telle qu'une propriété. La présence d'une garantie entraîne l'approbation du crédit, tandis que son absence conduit au refus du crédit.

Proposer une table de décision pour cette procédure puis transformer cette table en un arbre de décision (5 Points).

Exo 2 (15 Points)

Dans le récent recensement des sites archéologiques, l'Algérie a répertorié environ 15 200 sites, certains remontant à 2,5 millions d'années, englobant diverses époques historiques et les traces de plusieurs civilisations qui ont marqué l'histoire du pays. Nous envisageons de mettre en place un système d'information visant à faciliter l'organisation et la gestion de ce vaste patrimoine historique par les responsables du ministère de la Culture. À cette fin, nous souhaitons structurer les informations de la manière suivante : chaque site archéologique possède un nom, une superficie, ainsi qu'une période de construction (date de début et date de fin). Ces sites sont rattachés à des communes, connues par leurs noms actuels et historiques, elles-mêmes faisant partie de wilayas identifiés par leur numéro, leur nom actuel et leur nom historique. Ces sites représentent des vestiges de civilisations ayant traversé l'Algérie, identifiables par leur nom et leur période historique (date de début et de fin de la civilisation en Algérie). En outre, les sites archéologiques peuvent abriter des monuments célèbres, distingués par leur nom et les constructeurs associés (par exemple : le site de la Kasbah, comprenant la mosquée Ketchawa construite par Khair El-Din Barbaros, le palais Riyass construit par Ramadan Pacha, etc.).

Questions :

- 1- Proposez une codification pour les sites archéologiques permettant de déterminer la wilaya auquel appartient un site et la civilisation qui l'a créé (phénicienne, numide, vandale, romaine, islamique, ottomane, etc.). Quel est le type de cette codification ? (1,5 point)
- 2- Proposer un modèle conceptuel de données MCD pour ce problème (6.5 points).
- 3- Convertissez votre MCD proposé en MLD (3 points).
- 4- Vérifiez si votre MLD est en 3FN et justifiez votre réponse (2 points).

Afin d'attribuer une dimension globale et une protection internationale aux sites archéologiques, il est nécessaire de les inscrire auprès de l'UNESCO. Pour inscrire un site auprès de l'UNESCO, le ministère de la Culture transmet « La fiche indicative du site » à l'UNESCO. Si cette fiche répond aux critères requis, l'UNESCO envoie un comité d'enquête pour évaluer le site et répertorier ses caractéristiques distinctives dans un rapport spécial présenté au Conseil du Centre. Ce Conseil se réunit annuellement pour voter sur l'inscription ou non des sites proposés dans la liste internationale.

- 5- Proposer un MCT pour cette procédure (2 Points).

Bon courage

Dr. Mahmoud Brahimi

التمرين الأول (4 نقاط)

لمنح قرض بنكي، يتأكد البنك مما إذا كان لمقدم الطلب دخلا شهريا يساوي أو يزيد عن 50,000 دينار. إذا كان لا، يتم رفض منح القرض على الفور. إذا كان نعم فمن الضروري التحقق من المبلغ المطلوب، والذي إذا كان أقل من 5,000,000 دينار يسمح بالموافقة على القرض. إذا لم يكن الأمر كذلك، يجب على البنك بعد ذلك تحديد ما إذا كان مقدم الطلب يقدم ضمانًا ماديًا للقرض، مثل الممتلكات. وجود الضمان يؤدي إلى الموافقة على القرض، وغيابه يؤدي إلى رفض منح القرض.

- اقترح جدول قرار لهذا الاجراء ثم حوله لشجرة قرار (5 نقاط).

التمرين الثاني (15 نقطة)

في آخر عملية جرد للمواقع الأثرية، أحصت الجزائر حوالي 15200 موقعا أثريا يمتد عمر بعضها إلى 2.5 مليون سنة وتشمل عدة حقبة تاريخية وعدة حضارات مرت بالجزائر. نريد انشاء نظام معلوماتي يسهل على القائمين في وزارة الثقافة تنظيم وتسيير هذا الموروث التاريخي الكبير. ولأجل ذلك نريد نمذجة المعلومات كالتالي: كل موقع أثري لديه اسم ومساحة وتاريخ انشاء (تاريخ البداية وتاريخ النهاية). تنتمي المواقع الاثرية الى بلديات تعرف باسمها الحالي واسمها التاريخي. تنتمي هاته البلديات الى ولايات تعرف برقمها واسمها الحالي واسمها التاريخي. هاته المواقع هي من مخلفات حضارات مرت بالجزائر، تعرف هاته الحضارات باسمها وبالحقبة التاريخية الخاصة بها (تاريخ بداية الحضارة في الجزائر وتاريخ نهايتها). يمكن للمواقع الاثرية ان تحتوي على معالم مشهورة تتميز باسمها وباسم من بناها (مثال: موقع القصبه يحتوي على مسجد كتشاوة بناه خير الدين بربروس، وقصر الرياس الذي بناه رمضان باشا.. الخ).

الأسئلة

- 1- اقترح كود للمواقع الاثرية يمكننا من معرفة الولاية التي ينتمي اليها هذا الموقع والحضارة التي انشأته (فينيقية، نوميدية، وندالية، رومانية، اسلامية، عثمانية... الخ)؟ ما هو نوع هذا الكود، (1.5 ن)
- 2- اقترح نمودجا تصوريا للمعطيات (MCD) لهاته النمذجة (6.5 ن)
- 3- حول الـ MCD المقترح إلى MLD (3 ن)
- 4- تحقق مما إذا كان الـ MLD الخاص بك يستوفي الصيغة المعيارية الثالثة 3FN مع تبرير إجابتك (2 نقاط).

لإضفاء صبغة عالمية وحماية دولية للمواقع الاثرية يستحسن تسجيلها في منظمة اليونيسكو. لتسجيل موقع في اليونيسكو تقوم وزارة الثقافة بإرسال «وثيقة إرشادية خاصة بالموقع» الى هذا الاخير. إذا كانت الوثيقة تستوفي الشروط ترسل اليونيسكو لجنة تقصي لتقييم الموقع واحصاء مميزاته الفريدة في تقرير خاص يعرض على مجلس المركز، والذي يجتمع مرة واحدة في السنة ليقوم بالتصويت على المواقع المقترحة فيما لو كانت تستحق الإدراج في القائمة الدولية من عدمه.

- 5- اقترح نمودجا تصوريا للمعالج (MCT) لهذا الإجراء (2 ن).

بالتوفيق

Corrigé type

Exo 1 (5 Points)

2 Points

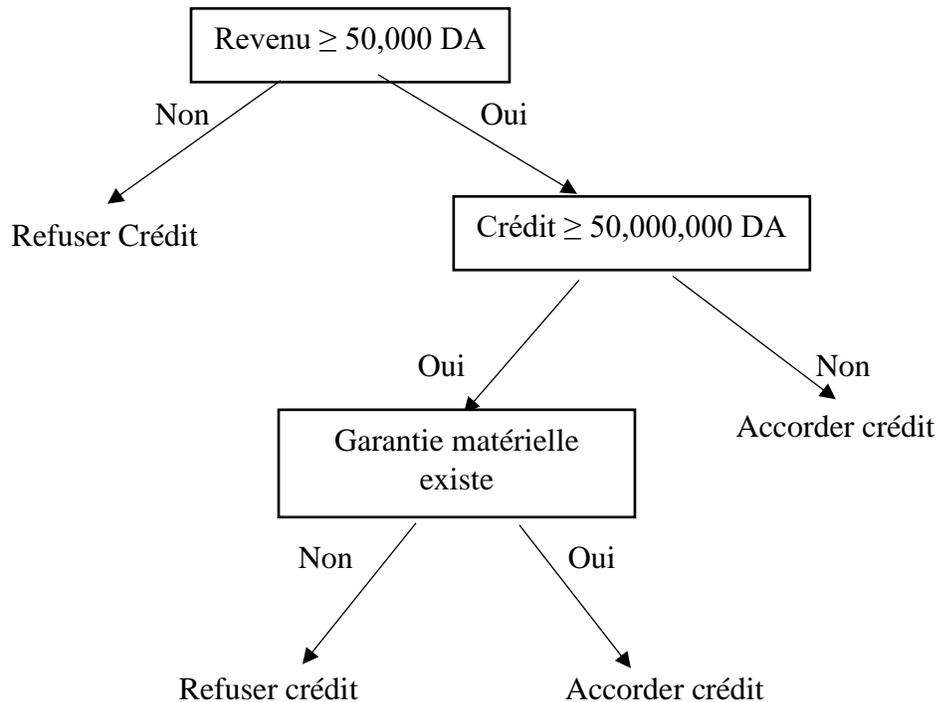
		REGLES							
CONDITIONS	Revenu \geq 50,000 DA	O	O	O	O	N	N	N	N
	Crédit \geq 5,000,000 DA	O	O	N	N	O	O	N	N
	Garantie Matérielle existe	O	N	O	N	O	N	O	N
ACTIONS	Accorder crédit	X		X	X				
	Refuser Crédit		X			X	X	X	X

1.5 Points

		REGLES			
CONDITIONS	Revenu \geq 50,000 DA	O	O	O	N
	Crédit \geq 5,000,000	O	O	N	=
	Garantie Matérielle disponible	O	N	=	=
ACTIONS	Accorder crédit	X		X	
	Refuser Crédit		X		X

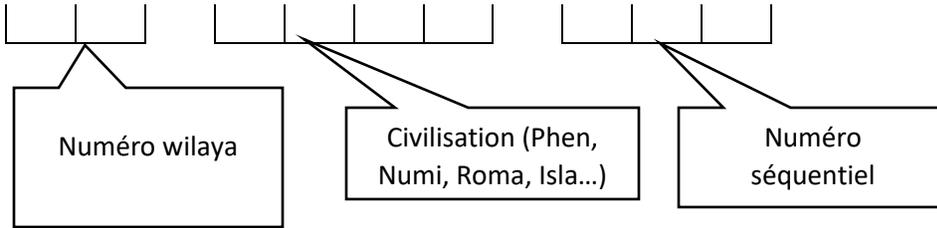


1.5 Points



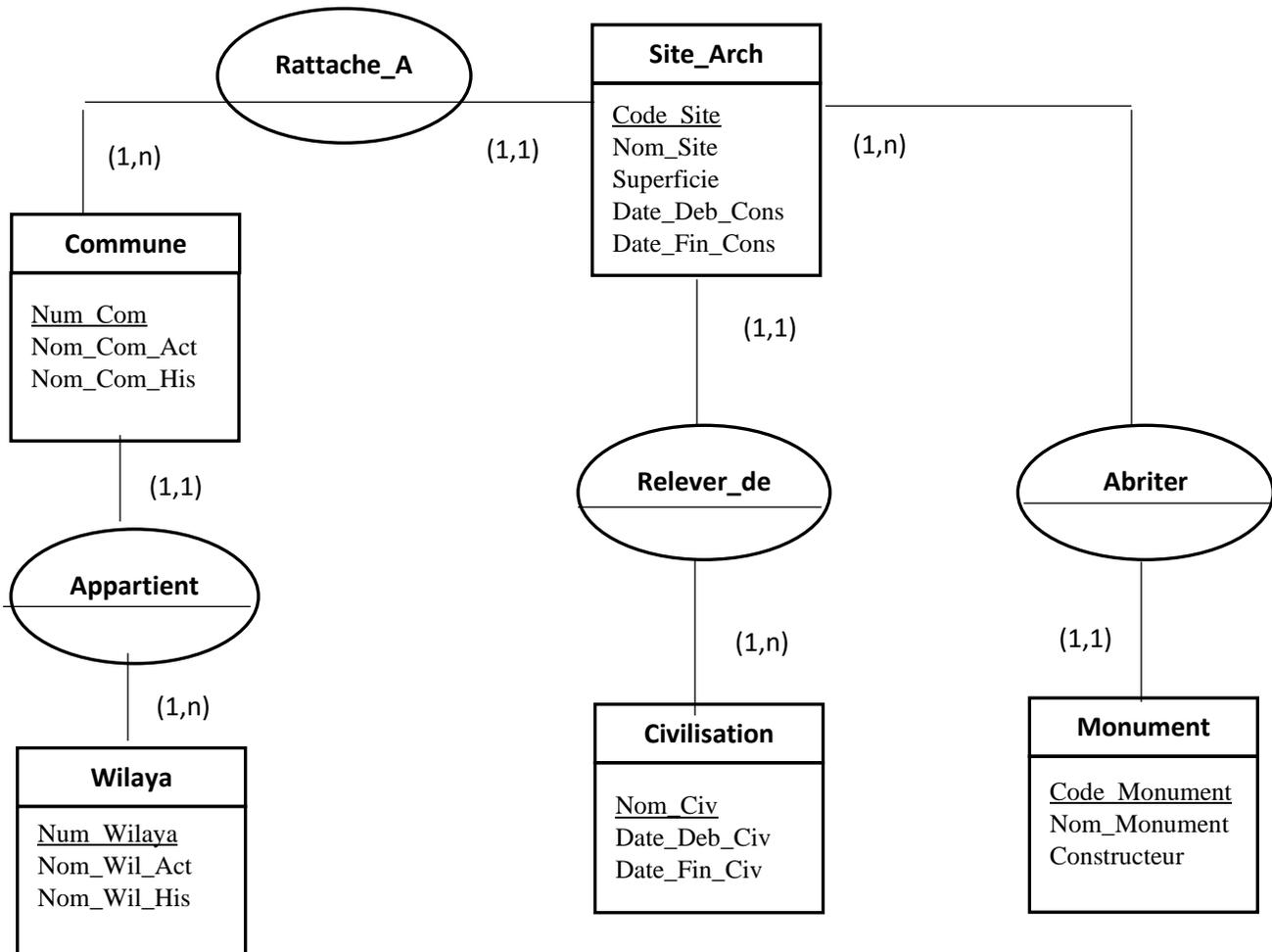
Exo 2 (15 Points)

1- Code site archéologique (1 Point)



Cette codification est articulée ou juxtaposée (0.5 Point)

2- MCD (6.5 points)



- Chaque entité (0.5 Point) → (0.5 x 5 = 2.5 Points)
- Chaque association (0.5 Point) → (0.5 x 4 = 2 Points)
- Chaque cardinalité (0.25 Point) → (0.25 x 8 = 2 Points)

3- MLD résultant (**3 Points**)

Site_Arch (Code Site, Nom_Site, Superficie, Date_Deb_Cons, Date_Fin_Cons, * Num_Com, * Nom_Civ)
(**1 Point**)

Civilisation (Nom_Civ, Date_Deb_Civ, Date_Fin_Civ) (0.25 Point)

Monument (Code Monument, Nom_Monument, Constructeur, *Code_Site) (0.75 Point)

Commune (Num_Com, Nom_Com_Act, Nom_Com_His, *Num_Wilaya) (0.75 Point)

Wilaya (Num_Wilaya, Nom_Wil_Act, Nom_Wil_His) (0.25 Point)

4- Vérification 3FN (**2 Points**)

- Nous remarquons que tous les attributs sont atomiques et monovalués → 1FN est vérifiée. (**0.5 Point**)
- Nous n'avons aucune relation avec clé concaténée → 2FN est vérifiée. (**0.75 Point**)
- Nous n'avons pas de dépendances fonctionnelles entre les attributs non clés dans toutes les relations → 3FN est vérifiée. (**0.75 Point**)

5- MCT (2 Points)

