

Description générale du scénario

Titre

Les bases de données relationnelles

Résumé

Dans le cadre d'un cours à distance, la visioconférence est une REA très intéressante. Une base de données est construite par tous les étudiants participant à une activité prévue pendant une séance de visioconférence. Ils analysent cette base de données et construisent ensuite un modèle conceptuel à partir de ces dernières. Les élèves s'entraident et reçoivent les rétroactions de l'enseignant.

Types de REA produites dans le cadre de la séquence pédagogique

Visioconférence

Autres types de REA choisies pour la séquence pédagogique

Durée de la séquence pédagogique

60 minutes

Principaux concepts abordés

- entités, associations et clés;
- construction de modèles conceptuels de bases de données relationnelles;
- situations à résoudre avec l'aide d'un modèle conceptuel de base de données relationnelles.

Cible d'apprentissage de la séquence pédagogique

À la fin de l'activité, l'étudiant sera en mesure de résoudre une situation nécessitant l'utilisation d'un modèle conceptuel de base de données relationnelles.

Objectifs d'apprentissage

- À partir d'informations recueillies d'utilisateurs d'un système, identifier les entités et leurs caractéristiques.
- Déterminer les associations entre les différentes entités identifiées.
- Construire un modèle conceptuel de base de données relationnelles.
- Résoudre une situation nécessitant l'utilisation d'un modèle conceptuel de base de données relationnelles.

Défis liés à la séquence pédagogique

Liés aux caractéristiques de la clientèle

Liés aux besoins de l'environnement d'apprentissage

Il s'agit d'un cours à distance qui nécessite l'accessibilité à un ordinateur, à Internet, à une caméra Web et à un microphone.

Liés aux apprentissages dans ce cours

Intérêt pour la matière (cours obligatoire), sentiment de compétence (niveau d'habileté technologique nécessaire), hétérogénéité du groupe d'étudiants

Influence de ces défis sur la séquence pédagogique selon son auteur

Le défi principal de toutes les activités de ce cours réside dans la nature même de celui-ci, soit qu'il est à distance. Il est plus difficile d'obtenir que tous les étudiants soient attentifs et actifs dans leurs apprentissages. De plus, tout au long d'un tel cours, il est également difficile pour les étudiants d'être disciplinés, autonomes et motivés. Pour ces raisons, une REA permettant une communication synchrone, comme la visioconférence, est idéale pour assurer un suivi constant et favoriser la création de liens positifs entre l'enseignant et les étudiants. De la même manière, l'utilisation d'études de cas et de discussions avec l'ensemble de la classe permet aux étudiants d'atteindre des

niveaux cognitifs plus élevés. L'enseignant ne peut pas forcer les élèves à assister à la séance de visioconférence, mais il peut démontrer son utilité en expliquant sa pertinence pour les évaluations, par exemple en réutilisant des exemples lors d'examens. Enfin, un défi associé à la visioconférence elle-même est de bien préparer les étudiants à l'utilisation de cette REA préalablement au cours; certains peuvent ne pas être à l'aise avec l'utilisation des technologies requises ici.

Stratégie pédagogique en fonction de ces défis

Démarche d'apprentissage visée par la séquence pédagogique

Déductive

Pourquoi cette démarche?

L'enseignant procède d'abord à un rappel des connaissances théoriques antérieures des étudiants sur les notions d'entité et de modèle conceptuel de base de données relationnelles. Ils ont ensuite à appliquer ces connaissances globales à un cas particulier en construisant, étape par étape, un tel modèle avec l'aide de l'enseignant à partir d'une base de données construite en collaboration. Ce processus est donc une démarche déductive, laquelle, dans le contexte d'un cours à distance, se révèle la seule susceptible de les amener à appliquer efficacement les procédures de réalisation d'un tel modèle.

Apprentissages individuels ou en groupe?

Activités en grand groupe

Contrôle des apprentissages

Contrôle partagé entre les étudiants et l'enseignant

Méthodes ou formules pédagogiques utilisées pour la séquence pédagogique

Étude de cas, apprentissage coopératif

Pourquoi ces méthodes ou formules pédagogiques?

L'étude de cas est centrale à l'activité. Les étudiants sont amenés à être actifs dans leur analyse d'une base de données (leur cas) et dans la construction du modèle. L'enseignant peut limiter ses interventions et plutôt guider les étudiants dans leurs apprentissages. L'élaboration de la base de données en collaboration augmente son importance aux yeux des étudiants; elle devient concrète et permet d'appliquer des connaissances à une situation réelle. Les étudiants peuvent également s'entraider en partageant leurs opinions et idées. Ainsi, ils peuvent rectifier le tir à partir de leurs interactions avec leurs pairs et de la rétroaction de l'enseignant. Cette méthode permet, même à distance, d'atteindre les objectifs et de rendre les étudiants plus actifs et probablement plus motivés.

Stratégies d'évaluation de l'atteinte des objectifs

Une évaluation formative est prévue. Les étudiants répondent à un questionnaire préparé par l'enseignant. Les résultats de chacun sont compilés via la plateforme de la visioconférence pour constituer une base de données partagée par tous. Ils ont ensuite à analyser cette base de données pour déterminer les entités et leurs associations. Une fois cela fait, ils doivent construire un modèle conceptuel de cette base de données relationnelles. Chaque modèle est ensuite évalué par l'enseignant, qui fournit de la rétroaction. Il guide ses étudiants durant toutes ces étapes.

Matériel non numérique nécessaire

REA utilisées dans le cadre de la séquence pédagogique

Type de REA produite dans le cadre de la séquence pédagogique

Visioconférence

Hyperlien vers la REA produite (ou voir annexe)

Fonctions de la REA produite pour la séquence pédagogique

Sert à :	organiser, communiquer, échanger, partager, enrichir
En utilisant :	document texte, sondage, image, audio, vidéo informatique
Comment :	individuellement, en collaboration et de manière synchrone
Pour qui :	soi-même, le professeur, la classe

Autres types de REA choisies pour la séquence pédagogique

Utilité de la REA produite et des autres REA choisies pour la séquence pédagogique

Tel que mentionné au début, un cours à distance présente certains défis, mais comporte également des avantages. Un premier avantage évident est le gain de temps que chacun fait en n'ayant pas à se déplacer pour se rendre dans une classe. L'accessibilité et la flexibilité de l'enseignant, combinées à la visioconférence, permettent aux étudiants de progresser à leur rythme. De la même manière, les séances peuvent être enregistrées et partagées. La visioconférence dans un cours à distance favorise la collaboration entre collègues et leur responsabilisation, car la contribution de chacun est essentielle au bon déroulement du cours. De plus, lorsque l'enseignant constate un problème ou une erreur fréquente, il peut rapidement donner de la rétroaction aux étudiants d'une manière simultanée. D'ailleurs, si le cadre du cours est mis en place clairement dès le début, les interactions entre l'enseignant et les étudiants ne sont pas si différentes que lors d'un cours régulier. Ils peuvent lever la main pour poser des questions, émettre un commentaire, partager une opinion, prendre une pause à un moment déterminé, etc. De plus, si un étudiant n'est pas intéressé à suivre le cours, il peut simplement se déconnecter et ainsi ne pas déranger la classe. Par ailleurs, pour certains étudiants normalement plus timides, la visioconférence peut, avec l'aide de l'enseignant, faciliter la participation. Enfin, malgré tous les défis associés à un cours à distance, chaque étudiant est ainsi moins isolé et davantage actif lors de ses apprentissages.

Auteurs de la REA produite

Noris Pertuz, Ricardo Gervais et Ambassa Anengue

Déroulement de la séquence pédagogique

ÉTAPES	ACTIONS DE L'ENSEIGNANT	DURÉE (minutes ou heures)	ACTIONS DES ÉTUDIANTS	MATÉRIEL UTILISÉ
1	L'enseignant s'assure que tous les étudiants sont connectés via la plateforme de visioconférence. Il fait d'abord un rappel de connaissances antérieures. Il explique ensuite les consignes de l'activité.	10	Les élèves doivent télécharger les documents nécessaires à l'activité et les lire préalablement au cours. Ils doivent ensuite confirmer leur présence sur la plateforme de visioconférence et écouter l'enseignant. Lors du rappel des notions antérieures, ils doivent également communiquer ce qu'ils connaissent déjà à la classe à propos des bases de données relationnelles.	
2	L'enseignant supervise la première partie de l'activité.	10	Les étudiants répondent à un questionnaire. Leurs réponses sont directement comptabilisées dans une base de données partagée.	
3	Une fois que tous les étudiants ont répondu et que la base de données est complétée, l'enseignant les avise que la deuxième partie de l'activité commence. Il supervise cette partie.	20	Ils identifient les entités dans la base de données et déterminent les relations entre celles-ci.	
4	Il guide les étudiants en leur donnant des rétroactions.	15	Les étudiants construisent un modèle conceptuel à partir de la base de données. Ils reçoivent des rétroactions de leurs pairs et de l'enseignant et s'ajustent en conséquence.	
5	L'enseignant termine l'activité en fournissant un modèle conceptuel clair de la base de données relationnelles.	5	Les étudiants comparent leur modèle à celui de l'enseignant et comprennent leurs erreurs, le cas échéant.	

Informations sur le cours visé par le scénario

Titre et numéro du cours

Conception et exploitation des bases des données 420-275-RO

Type de programme du cours

Technique

Famille de programmes à laquelle le cours appartient

Sciences et techniques de la gestion 400

Programme spécifique

Discipline du cours

Informatique de gestion

Cours de la formation

Spécifique

Pondération du cours (théorie - pratique - travail personnel)

2-3-3

Compétences visées par le cours

Numéro :	0175
Énoncé :	Créer et exploiter des bases de données.
Éléments :	<ul style="list-style-type: none">• Analyser les caractéristiques d'une base de données.• Analyser les caractéristiques d'un logiciel de base de données.• Créer et exploiter une base de données à l'aide d'un logiciel de base de données.• Analyser les caractéristiques d'un système de gestion de base de données.• Mettre à jour une base de données dans un système de gestion de base de données.• Assurer l'intégrité des données.
Compétence :	Complètement atteinte
Numéro :	017B

Énoncé :	Concevoir et développer une application dans un environnement de bases de données.
Éléments :	<ul style="list-style-type: none">• Établir les fonctionnalités de l'application.• Établir les besoins technologiques.• Préparer le travail de développement de l'application.• Modéliser l'application.• Produire l'interface utilisateur par prototypage.• Développer les programmes.• Produire la documentation relative à l'application.
Compétence :	Partiellement atteinte

Cours préalables

Aucun

Préalable aux cours

- Approfondissement de systèmes de gestion de bases de données 420 -314-RO
- Production et gestion de documents 412-023-RO
- Stage et programmation en entreprise 420-S4J-RO

Informations sur cette fiche

Auteurs du scénario

Noris Pertuz, Ricardo Gervais et Ambassa Anengue

Date de la création du scénario

6 juin 2013

Date de la création de cette fiche

13 février 2014

Type de licence

Ce travail est publié sous une licence Creative Commons
Attribution-Pas d'utilisation commerciale-non transposé (CC BY-NC 3.0)

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/deed.fr>

Mots-clés

Sciences et techniques de la gestion 400, informatique de gestion, base de données relationnelles, modèle conceptuel, entités, associations, étude de cas, apprentissage coopératif, visioconférence