

# Didactique de l'informatique

M1 MEEF NSI  
Construction de QCM

Benjamin Wack



2023 – 2024

# Construction de QCM

À partir des sujets d'épreuves communes de contrôle continu (obsolètes) :

- ▶ Choisir **une question dans chaque thème**
- ▶ Pour chacune :
  - ▶ identifier quelle est la bonne réponse,
  - ▶ et expliquer les autres réponses proposées (*distracteurs*) (quelle erreur pourrait conduire les élèves à les choisir).

# Construction de QCM

À partir des sujets d'épreuves communes de contrôle continu (obsolètes) :

- ▶ Choisir **une question dans chaque thème**
- ▶ Pour chacune :
  - ▶ identifier quelle est la bonne réponse,
  - ▶ et expliquer les autres réponses proposées (*distracteurs*) (quelle erreur pourrait conduire les élèves à les choisir).
- ▶ Sur le même principe, élaborer vous-mêmes un QCM de 4 questions sur l'un des thèmes proposés, en précisant à chaque fois comment vous avez choisi les distracteurs.
  - ▶ Réseau
  - ▶ Systèmes d'exploitation
  - ▶ Type tableau
  - ▶ Graphes
  - ▶ Bases de données

Créez un QCM de 4 questions permettant d'évaluer les élèves sur la partie « réseau » du programme NSI de première. Pour chaque question, vous fournirez 4 propositions dont 1 est correcte et 3 sont incorrectes. Vous justifierez le choix de vos questions ainsi que des réponses proposées sur chacune des questions.

<p>Transmission de données dans un réseau</p> <p>Protocoles de communication</p> <p>Architecture d'un réseau</p>	<p>Mettre en évidence l'intérêt du découpage des données en paquets et de leur encapsulation.</p> <p>Dérouler le fonctionnement d'un protocole simple de récupération de perte de paquets (bit alterné).</p> <p>Simuler ou mettre en œuvre un réseau.</p>	<p>Le protocole peut être expliqué et simulé en mode débranché.</p> <p>Le lien est fait avec ce qui a été vu en classe de seconde sur le protocole TCP/IP.</p> <p>Le rôle des différents constituants du réseau local de l'établissement est présenté.</p>
--	---	--

Créez un QCM de 4 questions permettant d'évaluer les élèves sur la partie « Systèmes d'exploitation » du programme NSI de première. Pour chaque question, vous fournirez 4 propositions dont 1 est correcte et 3 sont incorrectes.

Vous justifierez le choix de vos questions ainsi que des réponses proposées sur chacune des questions.

Systèmes d'exploitation	Identifier les fonctions d'un système d'exploitation. Utiliser les commandes de base en ligne de commande. Gérer les droits et permissions d'accès aux fichiers.	Les différences entre systèmes d'exploitation libres et propriétaires sont évoquées. Les élèves utilisent un système d'exploitation libre. Il ne s'agit pas d'une étude théorique des systèmes d'exploitation.
-------------------------	--	--

Créez un QCM de 4 questions permettant d'évaluer les élèves sur la partie « type tableau » du programme NSI de première. Pour chaque question, vous fournirez 4 propositions dont 1 est correcte et 3 sont incorrectes. Vous justifierez le choix de vos questions ainsi que des réponses proposées sur chacune des questions.

Tableau indexé, tableau donné en compréhension	<p>Lire et modifier les éléments d'un tableau grâce à leurs index.</p> <p>Construire un tableau par compréhension.</p> <p>Utiliser des tableaux de tableaux pour représenter des matrices : notation <code>a [i] [j]</code>.</p> <p>Itérer sur les éléments d'un tableau.</p>	<p>Seuls les tableaux dont les éléments sont du même type sont présentés.</p> <p>Aucune connaissance des tranches (<i>slices</i>) n'est exigible.</p> <p>L'aspect dynamique des tableaux de Python n'est pas évoqué.</p> <p>Python identifie listes et tableaux.</p> <p>Il n'est pas fait référence aux tableaux de la bibliothèque NumPy.</p>
--	---	--

Créez un QCM de 4 questions permettant d'évaluer les élèves sur la partie « graphes » du programme NSI de terminale. Pour chaque question, vous fournirez 4 propositions dont 1 est correcte et 3 sont incorrectes. Vous justifierez le choix de vos questions ainsi que des réponses proposées sur chacune des questions.

Graphes : structures relationnelles. Sommets, arcs, arêtes, graphes orientés ou non orientés.	Modéliser des situations sous forme de graphes. Écrire les implémentations correspondantes d'un graphe : matrice d'adjacence, liste de successeurs/de prédécesseurs. Passer d'une représentation à une autre.	On s'appuie sur des exemples comme le réseau routier, le réseau électrique, internet, les réseaux sociaux. Le choix de la représentation dépend du traitement qu'on veut mettre en place : on fait le lien avec la rubrique « algorithmique ».
--	---	---

Créez un QCM de 4 questions permettant d'évaluer les élèves sur la partie « bases de données » du programme NSI de terminale. Pour chaque question, vous fournirez 4 propositions dont 1 est correcte et 3 sont incorrectes.

Vous justifierez le choix de vos questions ainsi que des réponses proposées sur chacune des questions.

Modèle relationnel : relation, attribut, domaine, clef primaire, clef étrangère, schéma relationnel.	Identifier les concepts définissant le modèle relationnel.	Ces concepts permettent d'exprimer les contraintes d'intégrité (domaine, relation et référence).
Base de données relationnelle.	Savoir distinguer la structure d'une base de données de son contenu. Repérer des anomalies dans le schéma d'une base de données.	La structure est un ensemble de schémas relationnels qui respecte les contraintes du modèle relationnel. Les anomalies peuvent être des redondances de données ou des anomalies d'insertion, de suppression, de mise à jour. On privilégie la manipulation de données nombreuses et réalistes.



## Rappel : travail à réaliser

Pour le 27/10 (travail noté) :

- ▶ Sélection de 3 exercices couvrant des niveaux et des approches différentes sur un thème donné
- ▶ Analyse de ces 3 exercices
- ▶ Préparer une correction au tableau

Dépôt des exercices sur eformation