

QCM d'histoire de l'informatique sous Python d'après ACONIT

Document de référence répondant aux demandes de la DAN

- Objectifs pédagogiques

Trois objectifs principaux :

1. Conception d'un algorithme puis d'un programme sous Python
2. Mise en place de repères historiques, développement de la culture technique ; introduction de futures notions
3. Recherche sur une base de données informatique, d'utilisation d'un moteur de recherche
4. Mise en place d'un travail de groupe

- Lien avec les programmes (ceux de l'année prochaine en SNT ou NSI)

Durant l'année de SNT (seconde) :

1. Mise en place des notions transversales : affectation, variables, conditions et boucles
2. Introduction des réseaux de la partie Internet (sujet 1), introduction des données structurées et leur traitement (sujet 2) et de l'informatique embarquée à ses balbutiements (sujet 3), aspect historique.

- Durée et intégration dans la progression annuelle Intention pédagogique

Durée : 3 à 4 séances de 1h30

1. 2 ou 3 séances de conception du QCM, selon leur aisance en Python
2. une d'utilisation des QCM par les autres groupes

Intégration :

Début d'année pour enclencher une dynamique de conception d'algorithme, de recherche sur une base de données informatique, d'utilisation d'un navigateur.

- Production attendue

1ère phase : Créer un qcm en Python en utilisant la base de données aconit :

10 questions sur le sujet obtenu, le principe est que chaque question est reposée jusqu'à ce que la bonne réponse soit choisie. 3 sujets fournis, chaque groupe en obtient un. Il faut que la répartition par groupes permette que chaque sujet soit pris le même nombre de fois (présenter un algorithme de choix conçu par l'enseignant pourrait être une extension intéressante) pour la phase de mise en commun.

Sujets :

1. Histoire des réseaux informatiques, routage (réseau salle Louis Pouzin)
2. Des cartes perforées aux disques durs (donnée structurées et leur traitement, salle Louis Néel)
3. Informatique embarquée : anciens "ordinateurs armoires", essor de la micro-informatique et exemples d'informatique embarquée : les appareils de mesure et mini-ordinateurs.

Seconde phase : chaque groupe effectue le QCM de 2 groupes n'ayant pas le même sujet qu'eux, en ayant accès à la BDD aconit.

- Contextualisation (période dans l'année, travail déjà réalisé, organisation en classe, travail personnel des élèves, évaluations...)

Début d'année pour enclencher une dynamique de conception d'algorithme, de recherche sur une base de données informatique, d'utilisation d'un navigateur. Troisième ou quatrième séance a priori.

Il faut que les élèves aient été initiés à Python juste avant.

L'évaluation portera sur le QCM réalisé, ce sera une évaluation de groupe.

- Fiches élèves

Cf. Document joint

- Fiches professeurs

Cf. Document joint

- Extensions possibles :

Insertions d'images des objets (bibliothèque Pygame par exemple), création d'un menu ou d'une interface plus soignée (Tkinter / Pygame)

Système de notation des résultats du QCM

Leur faire compléter le QCM pour d'autres aspects de l'année non en lien avec Aconit.

- Si possible : exemple de productions élèves

Janvier-février, groupe d'ICN option 1ère a priori.