



CPFPP - Sciences 5e: Informatique (RA: 5I1)

Description

Dans ce tableau, vous trouverez:

1. Des informations pour vous aident dans votre planification pour la question directrice:
De quelles façons la conception peut-elle être utilisée pour aider à atteindre les résultats ou les buts souhaités?
2. Un document pour guider votre enseignement avec les élèves.
3. Des sources d'informations pour vous aider à planifier votre enseignement afin d'engager vos élèves dans leur exploration du sujet
4. Des suggestions de projets et activités en classe avec vos élèves.

N.B. Ce tableau est en cours d'évolution. Revenez régulièrement pour des mises à jour. Si vous avez des suggestions de ressources, svp remplir [ce petit formulaire](#) (vous pouvez demeurer anonyme).

[Légende \(types de ressources\)](#)

Matières

Sciences

Niveaux scolaires

5^e année

Créé par : nla1 nla1

Dernière modification le : 7 janvier 2025

Créé le : 12 septembre 2025

Introduction

Les termes « pensée computationnelle » et « codage » peuvent effrayer certains, mais en réalité, ils font simplement référence à une résolution de problèmes méthodique. Jane Krauss et Kiki Prottzman parlent de curiosité, de résolution de problèmes, de tests, de création, de rêves, d'innovation et de pensée critique dans leur livre *Computational Thinking {and Coding} for Every Student*. Ils affirment également que « la pensée computationnelle est un ensemble de techniques de résolution de problèmes utiles dans de nombreux domaines de notre vie ». Pour cette raison, l'étude du codage est pertinente, et on pourrait même suggérer qu'elle est indispensable.

Si cette étude du codage est correctement planifiée et exécutée, vous verrez que tous les élèves réussiront. Vous constaterez également que c'est l'une des matières les plus faciles pour la motivation et la différenciation. Il est généralement assez facile de les engager. La section "Outils d'apprentissage selon les habiletés et procédures" mène aux ressources et leçons.

Curriculum

Sciences (M à 6) - 5^e année



IDÉE ORGANISATRICE

Informatique : La résolution de problèmes et la recherche scientifique sont développées par l'application éclairée de la créativité, de la conception et de la pensée computationnelle.



QUESTION DIRECTRICE

De quelles façons la conception peut-elle être utilisée pour aider à atteindre les résultats ou les buts souhaités?



RÉSULTAT D'APPRENTISSAGE

Les élèves appliquent des processus de conception lors de la création d'artéfacts qui peuvent être utilisés par un humain ou une machine pour répondre à un besoin.



CONNAISSANCES

Un artéfact computationnel est tout ce qui est créé par un humain en utilisant un ordinateur, tel que :

- les programmes et les codes informatiques
- les images
- le matériel audio
- le matériel vidéo
- les présentations
- les pages Web.



COMPRÉHENSION

La conception peut être utilisée par les humains ou les machines pour répondre à des besoins.



HABILETÉS ET PROCÉDURES

Participer au processus de conception pour créer des artéfacts computationnels.

Établir un lien entre un bloc de code et un résultat ou un comportement.

Expliquer ce qui pourrait se passer lorsqu'un ou plusieurs blocs de code sont exécutés.

La conception peut être utilisée pour créer les algorithmes et les traduire en code.

Les codes sont tout langage qui peut être compris et utilisé par un ordinateur.

Il existe de nombreuses façons de coder, y compris en utilisant les langages visuels par blocs.

Les langages visuels par blocs sont une forme de code dans lequel des parties d'instructions préparées se présentent sous forme de blocs à glisser-déposer, qui s'assemblent comme des pièces de casse-tête pour concevoir un programme.

Un ordinateur ne peut pas penser par lui-même et dépend d'un code pour tout ce qu'il fait.

Une boucle est une répétition d'instructions utilisées dans un algorithme.

Traduire un algorithme donné en utilisant un langage visuel par blocs.

Concevoir un algorithme qui comprend une boucle et le traduire en code.



CONNAISSANCES

Le processus de conception peut être influencé par divers



COMPRÉHENSION

La conception peut mieux répondre aux besoins grâce au



HABILETÉS ET PROCÉDURES

Discuter d'exemples de

facteurs, y compris :

- la sécurité
- la fonctionnalité
- la facilité d'utilisation
- la fiabilité
- le rendement
- l'esthétique.

La fonctionnalité est la qualité d'être utile pour faire le travail pour lequel quelque chose a été conçu.

La facilité d'utilisation est le degré de facilité avec lequel quelque chose peut être utilisé pour obtenir un résultat.

Les processus de conception qui favorisent le développement d'itérations multiples comprennent :

- l'amélioration
- l'affinement.

La conception peut être améliorée grâce à la collaboration.

développement d'itérations multiples.

conceptions qui ont été améliorées ou affinées pour mieux répondre aux besoins.

Évaluer un artefact en fonction de divers facteurs.

Concevoir un artefact pour répondre à un besoin.

Proposer des améliorations et des affinements à un artefact en collaboration avec d'autres personnes.

Développer plusieurs itérations d'un artefact.

Soutien aux enseignants

- [Attendez! Quoi? J'enseigne l'informatique?](#)

Évaluation

- à venir

Outils d'apprentissage selon les habiletés et procédures

Participer au processus de conception pour créer des artefacts computationnels

- [Codage avec "Scratch"](#) (plateforme entièrement gratuite)
- [Innovations Microbit](#) (plateforme entièrement gratuite, équipement très abordable)
- Lego Spike (plateforme gratuite) - à venir
- [Blockly](#)

Établir un lien entre un bloc de code et un résultat ou un comportement

- [Codage avec "Scratch"](#) (plateforme entièrement gratuite)
- [Innovations Microbit](#) (plateforme entièrement gratuite, équipement très abordable)
- Lego Spike (plateforme gratuite) - à venir
- [Blockly](#)

Expliquer ce qui pourrait se passer lorsqu'un ou plusieurs blocs de code sont exécutés

- [Codage avec "Scratch"](#) (plateforme entièrement gratuite)
- [Innovations Microbit](#) (plateforme entièrement gratuite, équipement très abordable)
- Lego Spike (plateforme gratuite) - à venir
- [Blockly](#)

Traduire un algorithme donné en utilisant un langage visuel par blocs

- [Codage avec "Scratch"](#) (plateforme entièrement gratuite)
- [Innovations Microbit](#) (plateforme entièrement gratuite, équipement très abordable)
- Lego Spike (plateforme gratuite) - à venir
- [Blockly](#)

Concevoir un algorithme qui comprend une boucle et le traduire en code

- [Codage avec "Scratch"](#) (plateforme entièrement gratuite)
- [Innovations Microbit](#) (plateforme entièrement gratuite, équipement très abordable)
- Lego Spike (plateforme gratuite) - à venir
- [Blockly](#)

Perspectives autochtones

Méthodes scientifiques reliées
