

Exemple n°4 de séquence (n° 30 dans le tableur)

Thème de séquence

Acquérir et transmettre des informations ou des données.

Problématique

Comment calculer les temps d'une course sportive ?

Positionnement dans le cycle 4

Début de cycle

Milieu de cycle

Fin de cycle

Prérequis

Savoir lire les décompositions fonctionnelles et structurelles des systèmes.

Connaître les bases de l'algorithmie et de la programmation.

Situation déclenchante possible

Visionnage d'une vidéo d'un 100 m avec affichage du chronomètre.

Présentation de la séquence

Présentation d'un projet de chronométrage, analyse des exigences.

Recherche de solutions techniques pour les différentes fonctions.

Références au programme

COMPÉTENCES		THÉMATIQUES DU PROGRAMME		CONNAISSANCES
CT 2.7	Imaginer, concevoir et programmer des applications informatiques nomades.	IP.2.2	Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu.	
CT 5.4	Piloter un système connecté localement ou à distance.	IP.2.2	Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu.	
CS 5.7	Imaginer, concevoir et programmer des applications informatiques nomades.	IP.1.1	Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.	Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique. Notion de protocole, d'organisation de protocoles en couche, d'algorithme de routage, Internet.

Proposition de déroulé de la séquence

SÉANCE 1	SÉANCE 2	SÉANCE 3
Question directrice		
Quelles solutions techniques répondent aux fonctions ?	Comment mesurer le temps du 100 m ?	Comment gérer un tableau de mesures ?
Activités		
<ul style="list-style-type: none"> Recherche de solutions techniques. 	<ul style="list-style-type: none"> Analyse d'une carte mentale. Programmation d'un timer. Algorithme et programmation du système. 	<ul style="list-style-type: none"> Analyse du stockage des temps du 100 m/coureur. Création d'un tableau sur ordinateur.
Démarche pédagogique		
Résolution de problème.	Résolution de problème.	Résolution de problème.
Conclusion / bilan		
<ul style="list-style-type: none"> Diagramme de blocs et blocs internes, schémas fonctionnels et structurels. Chaîne d'information. 	<ul style="list-style-type: none"> Principe de mesure du temps en numérique 	<ul style="list-style-type: none"> Diagramme / algorithme. Lecture / écriture dans un tableau.
Ressources		
<ul style="list-style-type: none"> Exemples de présentation de décomposition de systèmes. 	<ul style="list-style-type: none"> Exemple de cartes mentales. Exemple de programmation d'un timer. 	<ul style="list-style-type: none"> Exemple d'un tableau de gestion des temps.

Éléments pour la synthèse de la séquence (objectifs)

Décomposition fonctionnelle d'un système.

Blocs internes, diagramme temporel.

Algorigramme.

Pistes d'évaluation

Savoir modifier la donnée à l'ordinateur.

Afficher une donnée d'un capteur sur un ordinateur.

Comment mesurer un temps intermédiaire (50 m) ?

Liens possibles avec :

EPI

- Corps, santé, bien-être, sécurité
- Culture et création artistiques
- Transition écologique et développement durable
- Information, communication, citoyenneté
- Langues et cultures de l'Antiquité
- Langues et cultures étrangères ou régionales
- Monde économique et professionnel
- Sciences, technologie et société

Parcours Avenir

Parcours Citoyen

PEAC

Retrouvez Éduscol sur

