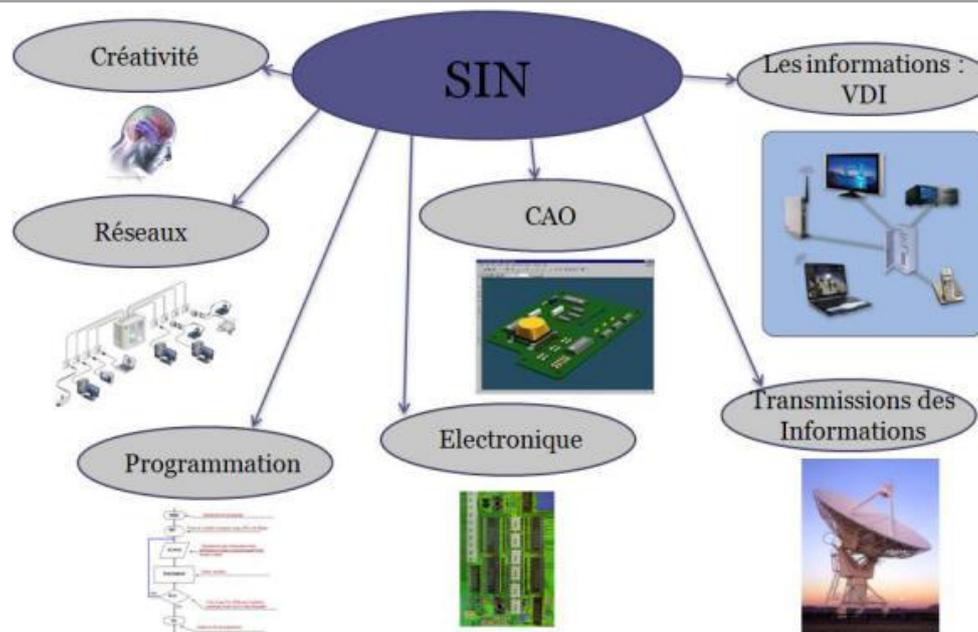


Système d'information et Numérique ?

Cette spécialité porte sur l'analyse et la création de solutions techniques relatives au **traitement des flux d'information (voix, données, images)** dans les systèmes pluri-techniques actuels qui comportent à la fois une gestion locale et à distance de l'information. Les supports privilégiés sont les **systèmes de télécommunication, les réseaux informatiques, les produits pluri-techniques et en particulier les produits multimédia**. Les activités porteront sur le développement de systèmes, destinés à la conduite, au dialogue homme / machine, à la transmission et à la restitution de l'information.



Enseignants : M Mariano – M Morenton

Horaires

Cours : _____

TP : _____

Matériel à apporter

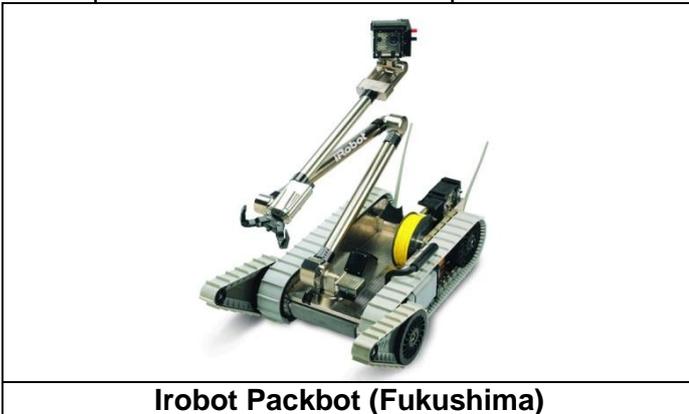
De quoi écrire – Calculatrice – Porte-vues ou trieur

Evaluations

- DS de synthèse 1h
- Evaluation en cours
- Travail maison
- Exposé oral

1^{er} et 2^{ème} trimestre : Robotique mobile d'exploration

Exemples de robots mobiles d'exploration



Irobot Packbot (Fukushima)



Opportunity (Mission Mars Explorer)

Objectif : Assembler ou modifier une base robotique et la programmer pour qu'elle réponde à un cahier des charges.

Les matériels et les logiciels disponibles

A photograph of a LEGO NXT Mindstorms robot, a small white robot with a camera and various sensors.

LEGO NXT Mindstorms

A screenshot of a visual programming language interface for the LEGO NXT Mindstorms. It shows a flowchart with various blocks like 'Data', 'Merge', 'SetDrivePower', and 'GenericDifferentialDrive'.

Visual Programming Language (Microsoft Robotics Developer Studio)

POLOLU et ARDUINO

A photograph of a Pololu Arduino board with a motor and other components mounted on it.

A screenshot of the Flowcode software interface, showing a flowchart for calculating the factorial of a number. The flowchart includes blocks for 'DebutCalcul', 'Factoriel', 'Commencer avec F = 1', 'Ajouter 1 / In', 'Décrémenter n', 'Arrêter?', 'Afficher le résultat', 'FinCalcul', 'Continuer?', and 'FinFactoriel'.

Flowcode

Planning prévisionnel du 1^{er} trimestre

Sem	Cours (1h) Mr Mariano ou Mr Morenton	Séance 1 de TP (2h) Mr Mariano	Séance 2 de TP (2h) Mr Morenton
1A	Accueil	Accueil /Présentation – Recherches documentaires	
2B		3xTP de découverte / Plan exposé 	4xTP de découverte 
3A			
4B			
5A			
6B			
7A	Exposé + DS1		
8B	Exposé + DS2		

Vacances de la Toussaint

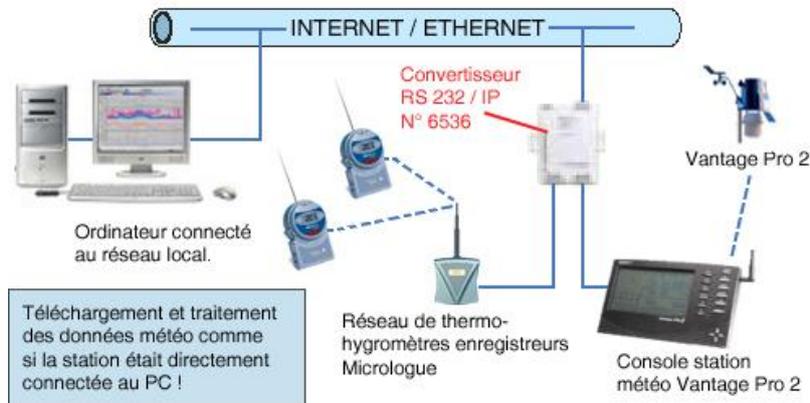
Sem	Cours (1h)	Séance 1 de TP (2h)	Séance 2 de TP (2h)
9A		3xTP Approfondissement / web 	4xTP Approfondissement 
10B			
11A			
12B			
13A	TD Synthèse		
14B	DS3 + DS4		

Vacances de Noël

Webographie à consulter

Legu NXT	Pololu – Arduino
Lego Mindstorms NXT sur Wikipédia	Arduino sur wikipédia
Microsoft Robotics Developer Studio et langage VPL sur Wikipédia et sur le site Generation Robot	Le site officiel en français : http://www.arduino.cc/fr/
Des vidéos sur Youtube	Des vidéos sur Youtube

3^{ème} trimestre : Station météo et réseaux informatiques

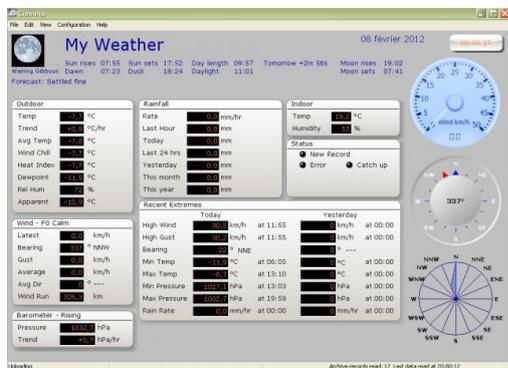


Objectif : Transmettre des grandeurs physiques issues de capteurs sur un réseau local.

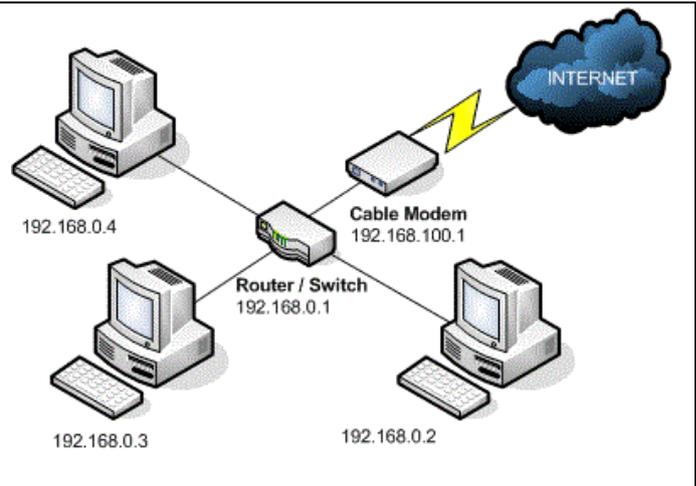
Les matériels et les logiciels disponibles



Oregon WMR200



Cumulus



Serveur Web embarqué =
Module Panda II + Carte
Ethernet

Arduino + Flowcode

