

Progression première N.S.I

Le programme officiel et des documents d'accompagnement:

<https://eduscol.education.fr/cid144156/nsi-bac-2021.html>

Période 1 :	
Données	-Base 2<>Base 10, représentations entiers naturels -Tableau indexé : itérer sur les éléments d'un tableau, lire et modifier les éléments d'un tableau grâce à leur index.
Algo	-Parcours séquentiel d'un tableau : occurrence, extremum, moyenne
Langages	-Constructions élémentaires de python. -Entiers, flottants, caractères, tableau indexé, booléens et opérateurs -Fonctions : définition, return, appel, paramètres -HTML/CSS
Machines	-Identifier les fonctions d'un système d'exploitation -Lignes de commandes

Période 2 :	
Données	-Représentation du texte (ASCII, 8859-, Unicode) -Représentation des entiers relatifs(C2), -Tables d'expressions booléennes
Algo	-Complexité linéaire
Langages	-Utilisations de bibliothèques -Formulaire web(analyser le fonctionnement)
Machines	-Les circuits combinatoires réalisent des fonctions booléennes.

Période 3 :	
Données	-Base 16<>Base 10 -Représentations des réels -Tableau en compréhension, tableau doublement indexé, -p-uplet et dictionnaire, -Indexation de tables : import depuis un fichier -Recherche dans une table : logique propositionnelle
Algo	-Unité des langages : python/javascript
Langages	-Interaction web : javascript
Machines	-Architecture Von Neumann -Langage machine -Architecture d'un réseau.

Progression première N.S.I

Le programme officiel et des documents d'accompagnement:

<https://eduscol.education.fr/cid144156/nsi-bac-2021.html>

Période 4 :	
Données	-Base 2<>Base 16. -Addition , multiplication en base 2, en base 16 -Evaluer le nombre de bits nécessaires à l'écriture en base 2 d'un entier, d'une somme ou d'un produit de deux entiers -Tri d'une table
Algo	-Tri insertion, sélection, complexité quadratique -Recherche dichotomique
Langages	-Spécifications fonctions (formalisation) -Mise au point des programmes (tests) -Formulaire web : requêtes POST et GET
Machines	-Simuler et mettre en œuvre un réseau

Période 5 :	
Données	-Fusion de tables
Algo	-k plus proches voisins -algorithmes gloutons
Langages	-Chiffrement
Machines	-Découpage des données et encapsulation -Protocoles de communication -Périphériques E/S

Quelques remarques sur l'esprit de cette progression.

-Du mini projet vers le projet, alterner individuel, binôme, trinôme et collaboratif

-Machines : de l'ordi vers le réseau

-Étaler les conversions de bases : d'abord 2 -10, puis 16-10, puis 16-10-2

-Représentations d'un entier, puis d'un entier c2 puis d'un float (privilégier 8bits d'abord puis 16 , voire 32 bits)

-Histoire de l'informatique : insérer dans chaque thème