

NSI Terminale : présentation de l'année

1 Vision générale du programme

- Programmation Python :
 - Structures de données (listes, piles, files, programmation orientée objet, arbres et graphes) ;
 - Algorithmique : arbres, graphes, diviser pour régner, programmation dynamique et recherche textuelle ;
 - Récursivité, modularité, calculabilité, décidabilité, paradigmes de programmation, mise au point des programmes/bugs.
- Base de données relationnelle et langage SQL ;
- Architecture matérielle, réseau et systèmes d'exploitation :
 - Gestion des processus ;
 - Routage (protocoles RIP et OSPF) ;
 - Sécurisation des communications (chiffrement symétrique et asymétrique) ;
 - Systèmes sur puce.
- Histoire de l'informatique (au fil de l'eau).

2 Organisation

2.1 Déroulement des cours

Les cours auront lieu soit « au milieu » (sans ordinateur) pour la théorie et les exercices sur papier, soit sur un ordinateur pour les TP. Chaque élève travaille sur un ordinateur (on ne travaille pas en groupe la plupart du temps mais le soutien et l'entraide sont bienvenus). Le cahier de texte sera mis à jour dans Pronote. Les cours sont distribués en version papier et vous les trouverez en PDF ici :

<https://holzermarie.github.io/>

Il y aura du travail à faire sur ordinateur la plupart du temps, il faut donc **avoir un ordinateur à la maison** et une connexion à internet. Si vous avez le moindre problème à ce sujet, venez m'en parler rapidement pour qu'on trouve une solution.

À la fin du cours, on **éteint son ordinateur** avant de partir, on **range** sa place et, si c'est en dernière heure de la journée, on **remonte** les chaises sur les bureaux pour faciliter le ménage.

2.2 Évaluation

Tout au long de l'année, il y aura des **DS** pour valider les acquis de chaque chapitre. Vous aurez aussi des **DM** et **projets** à faire.

Le travail à la maison demandé (en plus des DM) doit être fait **soigneusement** et les **cours appris au fur et à mesure**. Il est important de ne pas prendre de retard pour ne pas se faire submerger : chaque point abordé en NSI est utile pour la suite ! La NSI est une matière nouvelle et différente des autres, elle demande beaucoup de travail et d'investissement personnel. Pour réussir en NSI, il faut **PRATIQUER** ! C'est fondamental de ne pas se contenter d'être passif, de lire les corrections et de penser qu'on a compris. Il faut absolument faire des erreurs et s'y confronter pour progresser.

3 Matériel demandé en cours

Vous devez avoir ce matériel avec vous à **chaque cours** !

- Un lutin / porte-document au format A4 avec pochettes transparentes/perforeuse et des copies A4 (et votre trousse bien sûr) ;
- Une clef USB ;
- Votre ordinateur donné par la Région (à voir si on a une salle informatique avec assez de postes de travail).

Je compte sur votre **punctualité** et votre **assiduité** de façon à ce que l'année se déroule au mieux, dans le **respect** et l'**écoute** des uns des autres. **Bonne année à toutes et tous !**