

Numérique et Sciences Informatiques 1^{ere}



1 rue du Rempart

13007 MARSEILLE

Tél.: 04 91 14 32 80

Site internet: www.lyc-rempart.ac-aix-marseille.fr



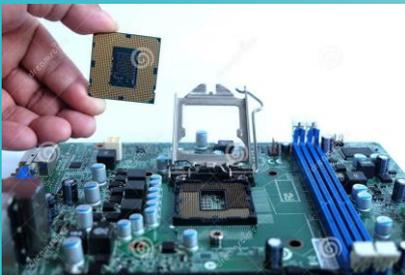
La NSI, ce n'est pas...



L'apprentissage des logiciels de bureautique ;



Le développement de jeu en tant que tel ;



Le « dépannage » du matériel informatique.



La NSI, c'est ...

NSI 1^{ere}

L'algorithmique



Le codage



Architecture Materielle

Etude des règles et techniques pour concevoir un algorithme. Un algorithme est une succession ordonnée d'opérations élémentaires permettant d'obtenir un résultat à partir de données.

```
fonction recherche_maximum(tableau)
    définir le premier élément de tableau comme étant le maximum
    parcourir tous les autres éléments de tableau
        si l'élément courant est plus grand que l'élément maximum
            alors il devient l'élément maximum
    renvoyer l'index de l'élément maximum
```

Pensée Informatique



La NSI, c'est ...

NSI 1^{ere}

L'algorithmique



Le codage



Architecture Materielle

La traduction d'un algorithme dans un langage de programmation. En NSI, le langage utilisé est le Python. Nous verrons aussi un peu de C et de Javascript.

```
def recherche_maximum(tableau: list ) -> int:  
    index_maximum = 0  
    for index_courant in range(1, len(tableau)):  
        if tableau[index_courant] > tableau[index_maximum]:  
            index_maximum = index_courant  
    return index_maximum
```

Pensée Informatique



La NSI, c'est ...



L'algorithmique



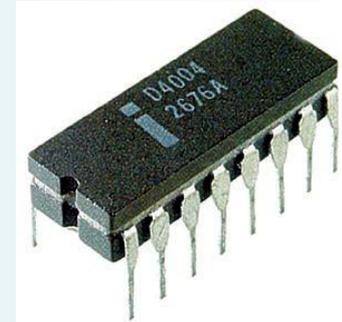
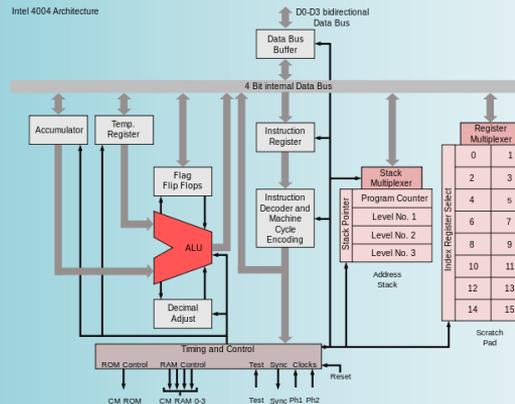
Le codage



Architecture Materielle

Pensée Informatique

L'étude technique d'une machine informatique : Interface Homme-Machine, système d'exploitation, réseaux, langage machine, processeur...





La NSI, c'est ...

NSI 1^{ere}

L'algorithmique



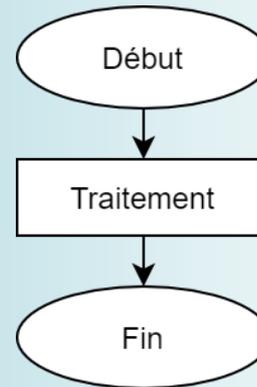
Le codage



Architecture Materielle

Pensée Informatique

Structurer sa pensée, sa façon de raisonner, employer des méthodes de résolution de problèmes, adopter une posture rigoureuse dans son travail.





Les éléments du programme

NSI 1^{ère}

Histoire de l'informatique

Représentation des données : types et valeurs de base

`105 = 0b01101001 = 0x84 = 'i'`

Représentation des données : types construits

`fraise = ['fruit', 0xFF0000]`

Traitement de données en tables

`csv, ods, xls...`

Interactions entre l'homme et la machine sur le *Web*

`<html><h1>N.S.I.</h1></html>`

Architectures matérielles et systèmes d'exploitation

`LD A,2 - LD B,4 - ADD AB`

Langages et programmation

`i = i + 1 // i +=1 // i++;`

Algorithmique

`recherche_dichotomique(tab, val)`



Avec la NSI, on peut...



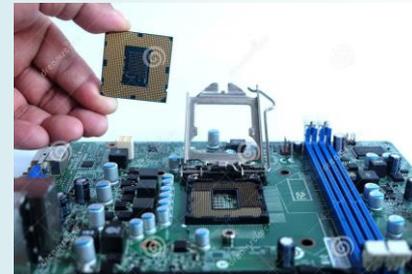
Développer des logiciels de bureautique,



Développer des jeux,



Mieux comprendre les machines...



... et pas que !



Pour aller en NSI, il vaut mieux...



Avoir de l'appétence pour l'informatique,

Pour se faire plaisir

Ne pas avoir peur des maths,

*Indispensable pour poursuivre
en enseignement supérieur
scientifique*

Ne pas avoir peur de l'Anglais

*C'est la langue de la documentation
et des échanges mondiaux*