

ARCHITECTURE DES ORDINATEURS

5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286 (III)

Biblio :: « 80286 : Mise en œuvre & programmation »
[Catherine Vieillefond] – Ed. SYBEX, 1989 – ISBN: 2-7361-0138-9.

@ web::

1-<http://css.csail.mit.edu/6.858/2013/readings/>

2-<http://www.ustudy.in/node/>

3-<http://www.computerhistory.org/>

4-<http://www.intel.com/>

5-http://www.indiastudychannel.com/attachments/Resources/99873-2205-80x86_features.pdf

6-<http://www.pcguides.com/>

KeyWords::



'Microprocessor' / 'Microprocessor architecture' / 'Design' / 'Interfacing ...'



ARCHITECTURE DES ORDINATEURS

5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286 (III)

Biblio ::

@ web:: < **SUITE** >

7- http://www.geea.org/IMG/pdf/Cours_II.pdf

8- <http://www-igm.univ-mlv.fr/~pivoteau/ARCHI/>

KeyWords::



'Architecture des ordinateurs'



5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286



R A P P E L ... 'Cours 4'

5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286

Correspondance 'générique' <-> '80286'

R . A . : Registre d'Adresses

IP : Instruction Pointer

SI : Source Index

DI : Destination Index

SP : Stack Pointer

R . R . // R . D . : Registre Result
/ Data

AX : Registre Accumulateur

BX : Registre de Base

CX : Registre Compteur

DX : Registre des E / S

CPU:: (GÉNÉRIQUE)

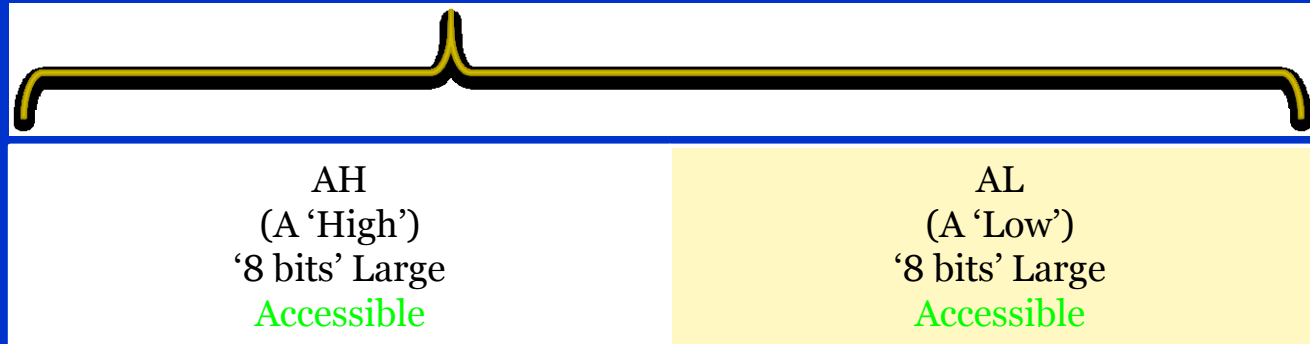
CPU:: (80286)

5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286



Passage au 80286 :: Registres '*Data*'

AX : Registre Accumulateur '16 bits '



BX : Registre de Base ::

BH
(B 'High')

BL
(B 'Low')

CX: Registre Compteur ::

CH
(C 'High')

CL
(C 'Low')

DX : Registre des E / S ::

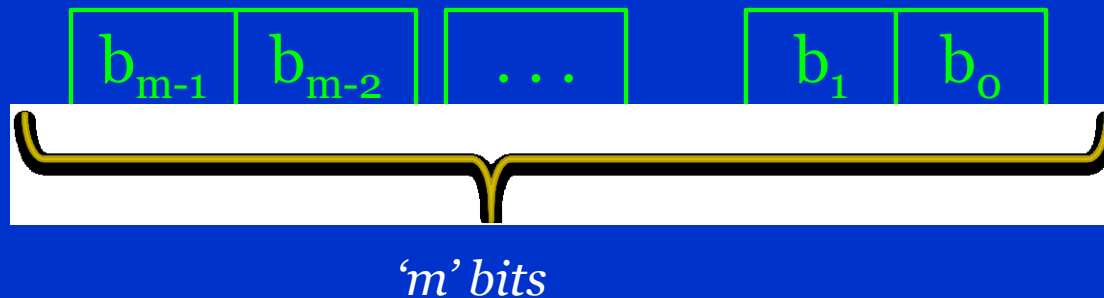
DH
(D 'High')

DL
(D 'Low')

5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286

'REGISTRE' :: signification / intérêt ??

REGISTRE : Structure matérielle, interne au CPU (ou tout Circuit Intégré (CI) en général), constitué d'un assemblage de (m) cellules – ou DIGIT – 'bit', matérialisées par des 'transistors électroniques', chaque bit étant naturellement à valeur '0' ou '1'.



5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286



Registre 'ACCESSIBILITE' :: Illustration

Registre « ACCESSIBLE » signifie :
Identificateur pré-déclaré reconnu sous ASSEMBLEUR

; exemple d'instructions en assembleur 80x86

;

MOV **AX**, 10 *; déclaration de l'identificateur 'AX' non nécessaire*
*; charger la valeur décimale '10' dans registre (**AX**)*
*; (**AX**)=*

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ADD **AX**, 10 *; Ajouter 10 au contenu de **AX** et conserver*
*; résultat dans **AX**.*
*; (**AX**)=*

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286



S U I T E ...

‘Cours 5’ :

‘Registres d’adressage’

5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286

Manipulation des 'Registres d'@ge' / '80286'

R . A . : Registres d'Adresses

IP : Instruction Pointer

SI : Source (DATA) Index

DI : Destination (DATA) Index

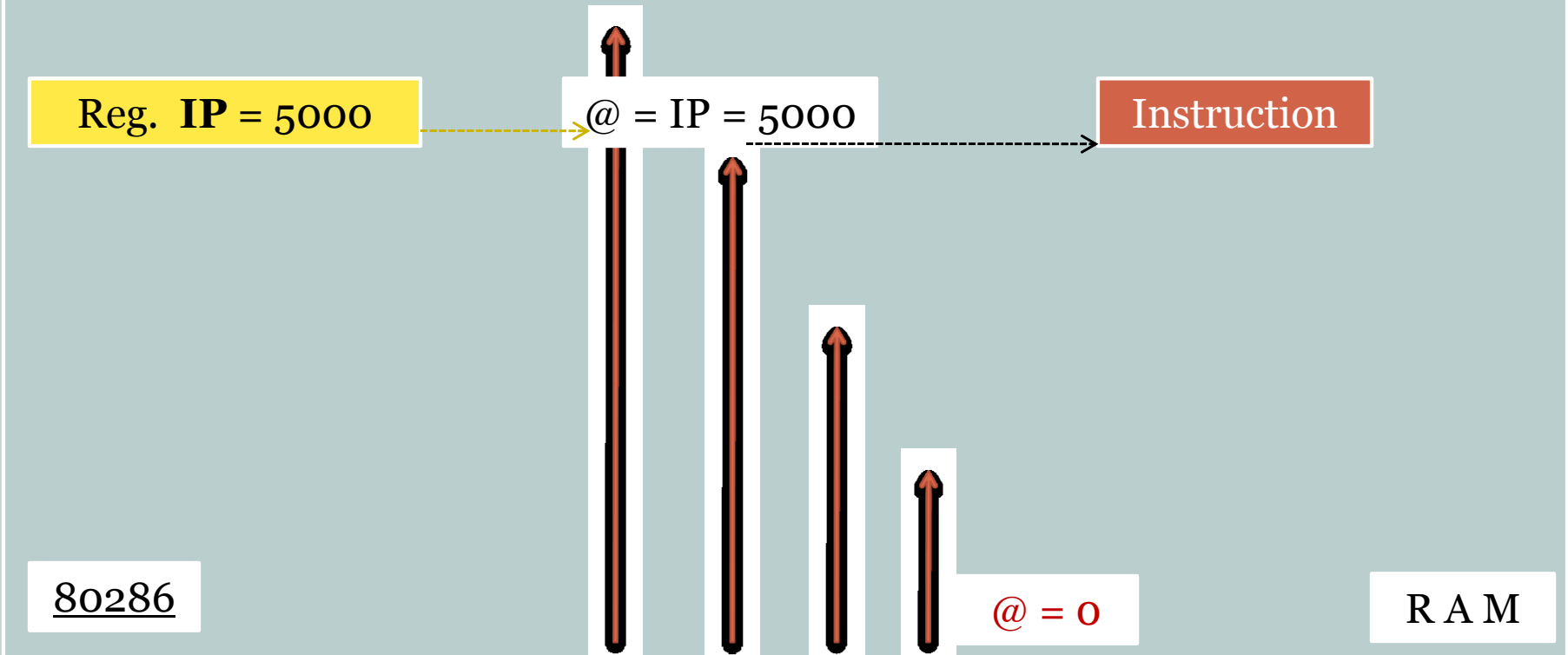
SP : Stack (DATA) Pointer

CPU:: (G E N E R I Q U E)

CPU:: (80286)

5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286

Association « @ <-> Registres 'd'@' »
VALIDATION d'une @ & MISE EN OEUVRE

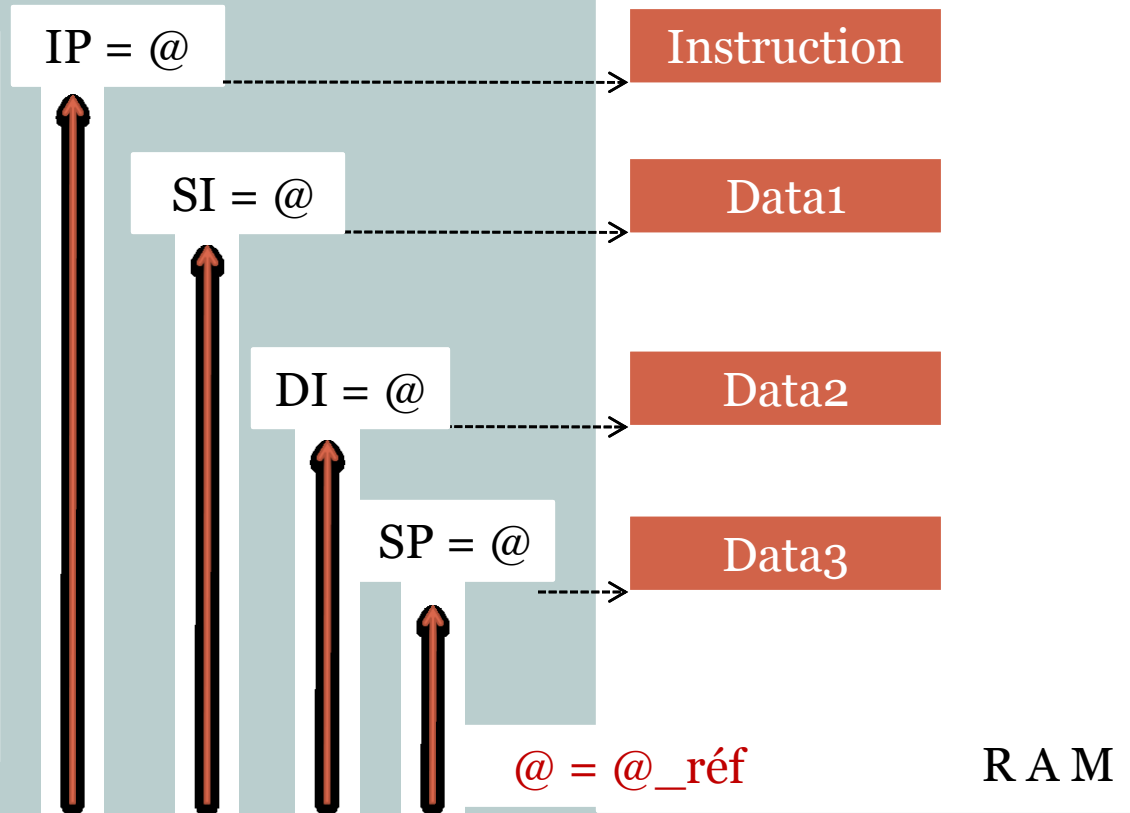


5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286

Passage au 80286 :: Registres 'd'@'

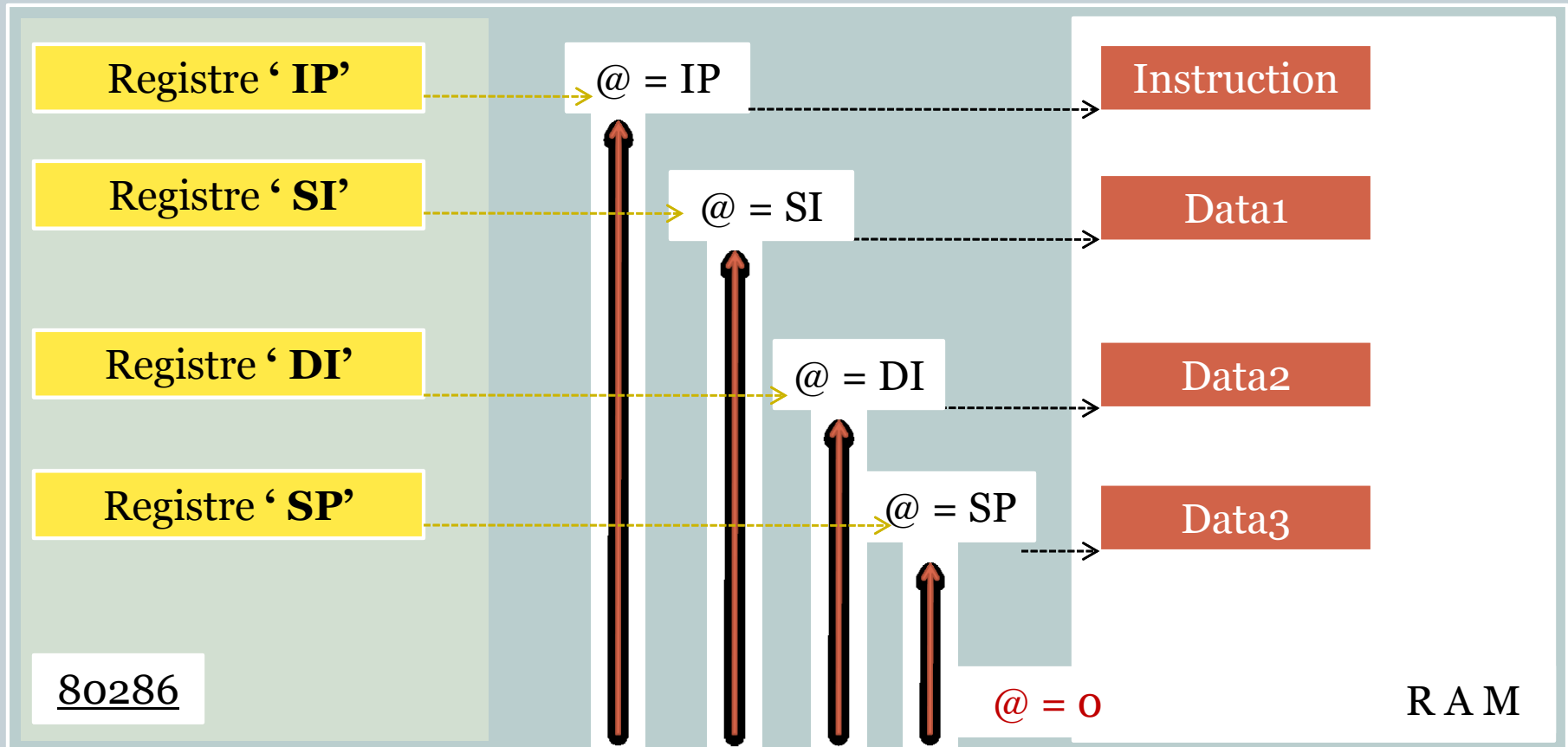
Concept d'adressage:

@ = Valeur numérique
(formalisée en binaire
ou équivalent)
permettant de
sélectionner / activer /
cibler une position en
mémoire, contenant
'Instr' ou 'Data'.



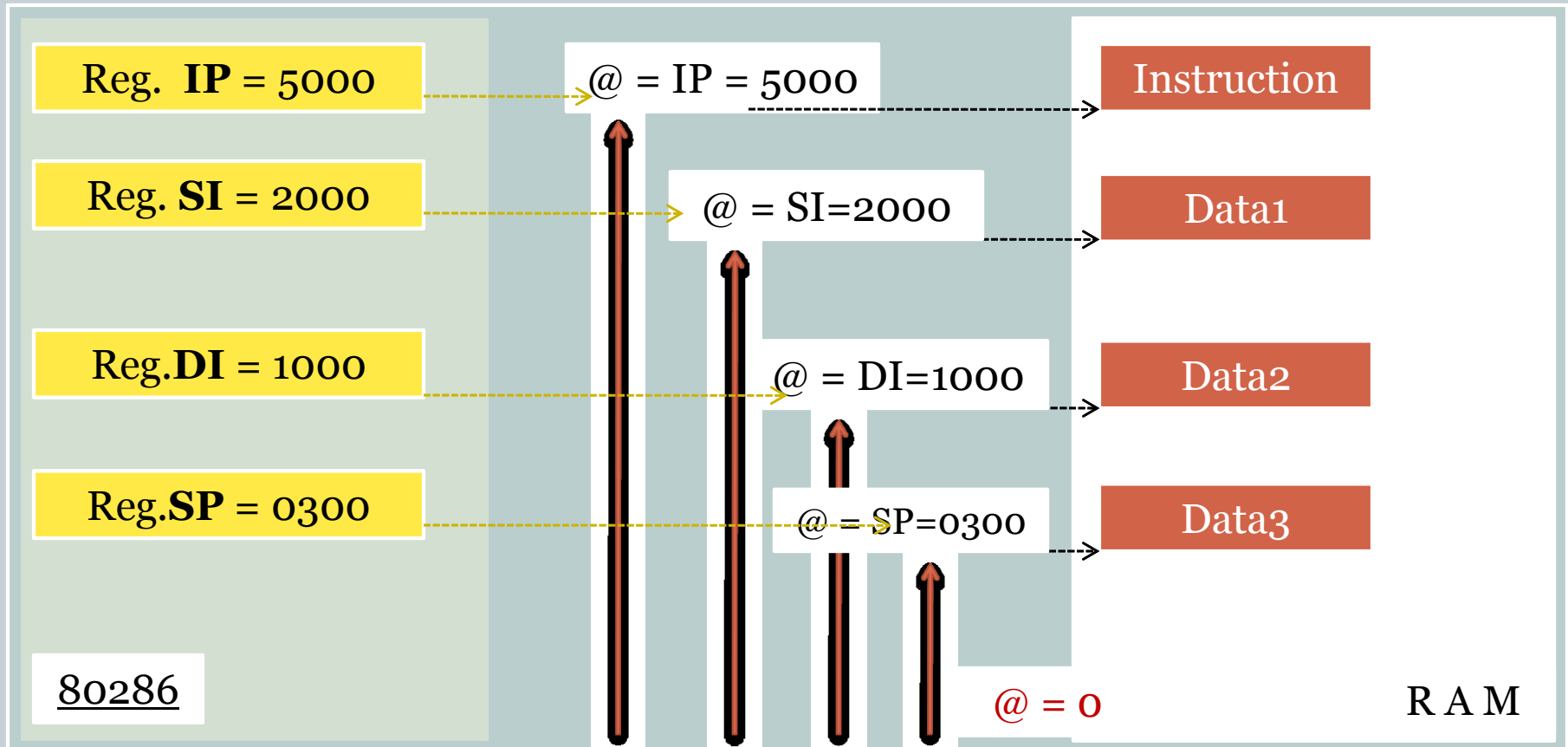
5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286

Accessibilité donc : « Association '@' <-> Registres 'd'@' »



5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286

Association « @ <-> Registres 'd'@' »



5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286



Association « @ <-> Registres 'd'@' »

Conséquence:

➡ 4 types d'informations (*Instr*, *Data_1* à *Data_3*)

➡ **Association:** 4 adresses différentes (*IP*, *SI*, *DI*, *SP*)

➡ **Utilisation:** 4 Registres d'adresses différents (*Reg_IP*, *Reg_SI*, *Reg_DI*, *Reg_SP*) internes au CPU pour l'accessibilité des @ des informations

5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286



REGISTRE & SEGMENTATION

Question :

Que se passe-t-il si (**IP** = **SI** = **DI** = SP) ?

Problème :: même @ pour '4 infos' différentes ??

5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286



REGISTRE & SEGMENTATION

Question :

Que se passe-t-il si (**IP** = **SI** = **DI** = SP) ?

Problème :: même @ pour '4 infos' différentes ??

➔ Principe de « partage typologique » de l'information

5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286



REGISTRE & SEGMENTATION

Question :

Que se passe-t-il si (**IP** = **SI** = **DI** = SP) ?

Problème :: même @ pour '4 infos' différentes ??

➡ Principe de « partage typologique » de l'information

➡ # SEGMENTATION (PAGINATION)

5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286



REGISTRE & SEGMENTATION

[Commentaire](#) / [suite](#) ...

Nécessité de :

- (1) Partager l'espace mémoire en segments ...*
- (2) Compléter les @ « index/pointeur » par des @ « segments »*

5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286



REGISTRE & SEGMENTATION

@ RELATIVE *vs* @ ABSOLUE

Commentaire / suite ...

Nécessité de :

(1) Partager l'espace mémoire en segments ...



@ ABSOLUE

(2) Compléter les @ « index/pointeur » par des @ « segments »



@ RELATIVE

5)- Généralités sur le (INTEL®) iAPX 80286

EXEMPLE :

Registres SEGMENTS & Registres Index/Pointeurs

Valeurs 'Registres'

Valeurs 'Bus @'

Objets pointés dans segments respectifs

