

TD 2

TD Pointeur

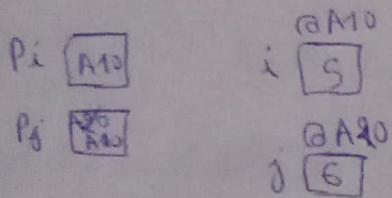
Ex 1:

$$\text{écrire}(*p_i) \Rightarrow 5$$

$$\text{écrire}(*p_j) \Rightarrow 6$$

$$\text{écrire}(*p_i) \Rightarrow 5$$

$$\text{écrire}(*p_j) \Rightarrow 5$$



Ex 2:

	a	b	c	p1	p2
valeur initiale	10	15	20	NULL	NULL
$p_1 \leftarrow \&a$				$@a$	$@c$
$p_2 \leftarrow \&c$					
$*p_1 \leftarrow *p_2 + 1$	21	15	20		
$p_1 \leftarrow p_2$				$@c$	$@c$
$p_2 \leftarrow \&b$				$@c$	$@b$
$*p_1 \leftarrow *p_1 - *p_2$			5		
$*p_2 \leftarrow *p_2 + 1$	16				
$*p_1 \leftarrow *p_1 - *p_2$			10		
$p_1 \leftarrow \&a$				$@a$	

Ex 3:

$p \quad p+1 \quad p+2$

2	5	8	9	12	13	15	18	22	25
---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

$$*p+2 \Rightarrow 2+2 = 4$$

$$*(p+2) \Rightarrow (*\text{tab}[3]) \Rightarrow \text{tab}[3] = 8$$

$\&p+1$ Pointeur sur pointeur sur entier

$$\&\text{tab}[4]-3 \Rightarrow \&\text{tab}[1] = \text{tab}$$

$$\text{tab}+3 \Rightarrow \&\text{tab}[4]$$

$$\&\text{tab}[7]-p \Rightarrow \text{tab}+6-\text{tab} \Rightarrow 6$$

$$p+(*p-10) \Rightarrow \text{tab}+(2-10) \Rightarrow \text{tab}-8 \\ \Rightarrow \text{pointeur}$$

$$*(p+*(p+8)-\text{tab}[7])$$

$$\Rightarrow *(p+22-15) \Rightarrow *(\text{tab}+7) \Rightarrow 78$$

Ex 4:

Procédure remplir(T; tab, N : entier)
variable

P : +entier

Début

Pour P de T à ~~T+N-1~~ faire
écrire("donner T["P"], P-T+1, "]")
lire(*p)

Fin pour

Fin

Procédure affiche(T; tab, N : entier)
variable

P : +entier

Début

Pour p de T à T+N-1 faire
écrire(*p)

Fin pour

Fin

Procédure Tri(T; tab, N : entier)
variable

P : *entier

Permut : booléen

aux : entier

Début

Repéter

Permut \leftarrow faux

Pour p de T à T+N-1 faire

si (*p) $>$ *(p+1) alors

aure $\leftarrow *P$
 $*P \leftarrow *P + 1$
 $*P + 1 \leftarrow aure$
Permut \leftarrow vrai

Finsi

Jusqu'à (Permut = faux)

Fin

Algorithme ~~à~~ ex4

Type

tab : tableau [1 .. 100] d'entiers

variable

T: tab

N: entier

début

écrire ("donner la taille")

Lire (N)

remplir (T, N)

tri (T, N)

Affiche (T, N)

Fin

Ex 5:

ouvrier = Enregistrement

Nom : chaîne [20]

Anc : entier

sal : réel

Fin enreg

TO : tableau [1 .. 200] d'ouvrier

Procédure saisie (T: TO, N: entier)

variable

P: *ouvrier

Début

Pour P de T à T+N-1 faire

Repéter

Lire ((*P), nom)

Jusqu'à ((long-Dr(*P), nom))

Lire (P → Anc)

Lire (*P, sal)

Finsur

Fin

Procédure Tri (T: TO, N: entier, R: TO)

variable

début

P \leftarrow R, q \leftarrow R+N-1

Repéter

Pmax \leftarrow Dernière-Max (T, N)

*P $\leftarrow *P_{max}$

Supprimer (T, N, Pmax)

P $\leftarrow P + 1$

Pmin \leftarrow Dernière-min (T, N)

*q $\leftarrow *P_{min}$

Supprimer (T, N, Pmin)

q $\leftarrow q - 1$

Jusqu'à (P=q)

~~Fonction Dernière-Max (T: TO, N: entier)~~

: *entier

Var

P: *entier

début

Pmax $\leftarrow T$

Pour P de T+1 à T+N-1 faire

si (*P).sal > (*Pmax).sal alors

Pmax $\leftarrow P$

Finsi

Finsur

retourner (Pmax)

Fin

Ex 7: (TD Enregistrement)
Adresse = Enregistrement
Code : Entier
Ville : chaîne de 8 caractères
Pays : chaîne [15]
fin enreg

client : Enregistrement
Nom : chaîne [20]
Prénom : chaîne [20]
Adr : adresse
Mt : réel
fin Enreg

Entreprise : tableau [1..100] de client

Procédure remplissage (var c : client)

var

debut

lire (c.Na)
lire (c.prenom)
lire (c.adr.code)
lire (c.adr.ville)
lire (c.adr.Pays)
lire (c.Mt)

fin

Procédure remplir (T : Entreprise,
N : entier)

Variable

P : *client

Début

Pour P de T à T+N-1 faire
remplissage (*P)

fin pour

fin

Procédure affiche (c : client)
var
début
écrire ("Nom : ", c.Nom)
écrire ("Prénom : ", c.Prenom,
"Adresse", c.adr.code,
c.adr.ville, c.adr.Pays,
"Montant : ", c.Mt)
fin

Procédure Affichage (T : *client, N : entier)

Variable

debut
Pour P de T à T+N-1 faire
Afficher (*P)
fin pour
fin

fonction aléat (E : Entreprise, N : entier
: client)

var

P : Pmax

Début

Pmax ← #E

Pour P de E+1 à E+N-1 faire
si (P → Mt) Pmax → Mt alors

Pmax ← P

finsi

fin pour

retourner (*Pmax)

fin

fonction Tunisie (c : client)

variable

d1, d2 : chaîne [15]

p, q : *caractère

Début

d1 ← c.adr.Pays

d2 ← "Tunisie"

si (long - d1 (d1)) < long - d2 (d2) alors

retourner (faux)