

## Ex1:

1)

i	P	q	R	ch
3	3	6	"	"Algorithmique"
4	3	6	"o"	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
5	3	6	"or"	
6	3	6	"ori"	

Diagram showing indices p and q-1 with arrows pointing to the string "Algorithmique".

☆

i	P	q	R	ch
0	0	4	"	"Informatique"
1	0	4	"I"	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
2	0	4	"In"	
3	0	4	"Inf"	
4	0	4	"Info"	

Diagram showing indices p and q-1 with arrows pointing to the string "Informatique".

2) Sous\_chaine(ch, p, q)

## Ex 2:

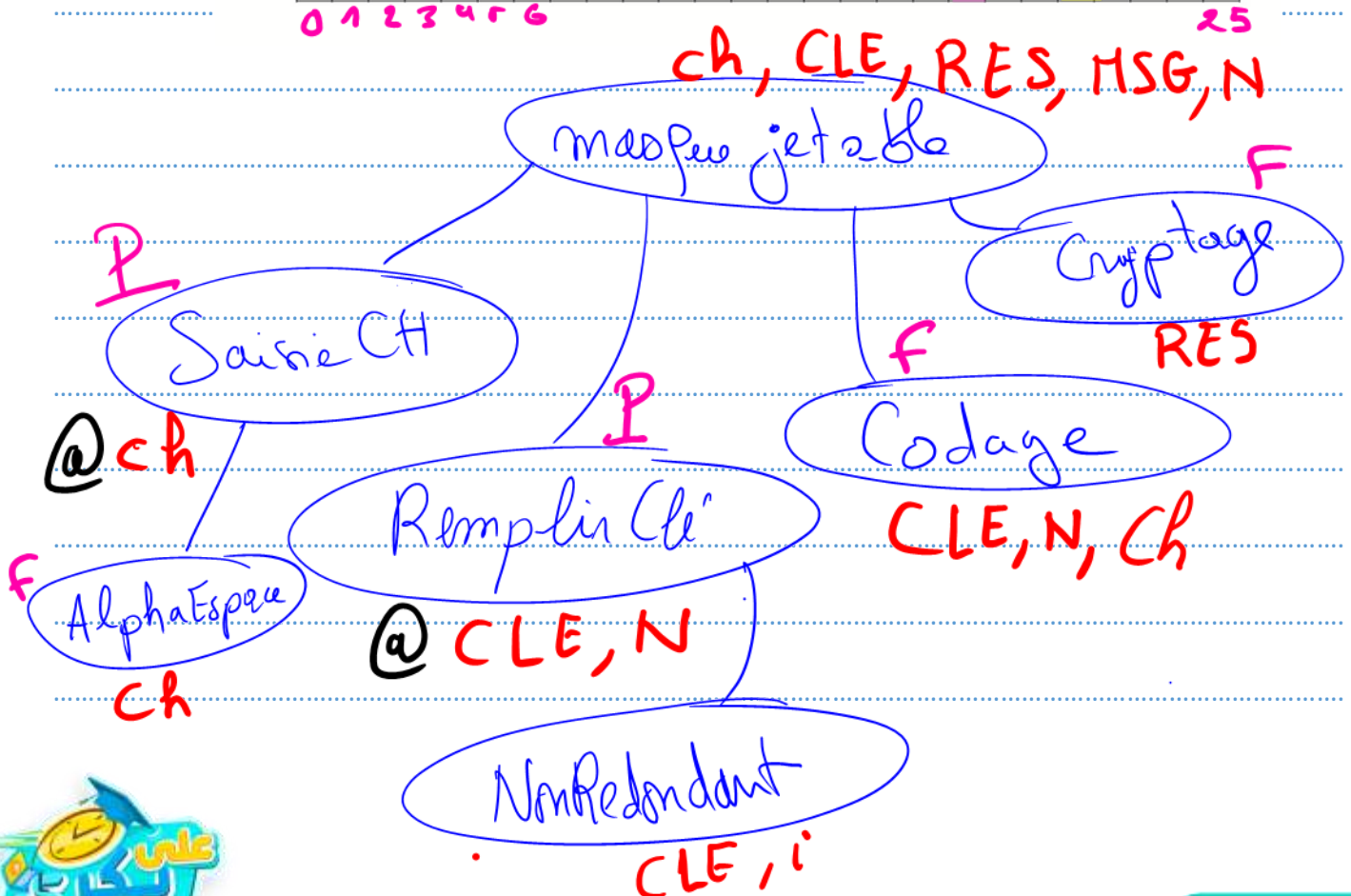
Message  $\xrightarrow{1-2-3}$  Message Crypté

Ch = "VERS LA VICTOIRE"

RES = "35387733324871323537867063377738"

MSG = "# & M ! 0 G # % V F ? % M & "

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Clé	71	41	86	81	38	67	39	68	37	43	92	48	75	84	63	47	91	77	33	70	72	35	47	25	82	45
	0	1	2	3	4	5	6																			25



# Algorithme du P.P.

Algorithme Masquage  
Début

Saisie CH (ch)

$N \leftarrow 26$

Remplir Cle (CLE, N)

$RES \leftarrow \text{Codage} (CLE, N, ch)$

$MSG \leftarrow \text{Cryptage} (RES)$

Ecrire ("Le message crypté est:", MSG)

Fin

**T.D.N.T**

Tab = tableau de 26 entiers



## T.D.O.G

Objet	Type / Nature
N	entier
ch, RES, MSG	Chaine
Saisie CH	Procédure
Remp lin Clé	Procédure
Codage	Fonction
Cryptage	Fonction
CLE	Tab

Procédure SaisieCH (@ch; chaîne)  
Début

Répète

Fin (" Tape le message")  
lin (ch)

Jusqu'à (AlphaSpec(ch))

Fin

## T.D.O.L

O	T/N
AlphaSpec	Fonction



Fonction Alpha Espace (ch: chaîne): Booléen

Début

$x \leftarrow \text{Vrai}$

Pour  $i$  de 0 à  $\text{long}(ch)-1$  faire

Si **NON** (" $A$ "  $\leq ch[i] \leq$  " $Z$ " ou  $ch[i] =$  " $\_$ ") Alors

$x \leftarrow \text{Faux}$

Fin Si

Fin Pour

Retourner  $x$

Fin

**T.D.O.L**

O	T/N
x	Booléen
i	entier



Procédure Remplir Cle (@CLE:Tab, N:Entier)  
Début

Pour i de 0 à N-1 faire  
Répéter

$CLE[i] \leftarrow \text{alea}(33,99)$

Jusqu'à (NonRedondant(CLE, i))  
Fin Pour

Fini

T.D.O.L

O	T/N
i	entier
NonRedondant	Fonction

Fonction NonRedondant (CLE:Tab, i:entier): Booleen

Début

$y \leftarrow \text{Vrai}$

Pour j de 0 à i-1 faire

Si  $CLE[j] = CLE[i]$  Alors

$y \leftarrow \text{Faux}$

Fin Si  
Fin Pour

Retourner y

Fini



# T.D.O.L

O	T/N
i y	entier Boolean

Fonction Codage (ch: chaîne, CLE: Tab, N: entier): chaîne  
Debut

$A \leftarrow ""$

Pour i de 0 à  $\text{long}(ch) - 1$  faire

Si  $ch[i] = "u"$  Alors

$A \leftarrow A + "32"$

Sinon

$Rang \leftarrow \text{ord}(ch[i]) - 64$

$A \leftarrow A + CLE[Rang - 1]$

Fini

Fin Pour

Retourner A

Fini



## T.O.O.L

O	T/N
i, rang A	entier Chaine

Fonction Cryptage ( RES : chaîne) : Chaîne  
Début

$Z \leftarrow ""$   
Pour i de 0 à  $\text{long}(\text{RES}) - 1$  faire (pas = 2)

$\text{Cod} \leftarrow \text{RES}[i] + \text{RES}[i+1]$

$Z \leftarrow Z + \text{chr}(\text{Valeur}(\text{Cod}))$

Fin Pour

Retourner Z

Fin





# T.O.O.L

O	T/N
i	entier
Z, God	chaîne