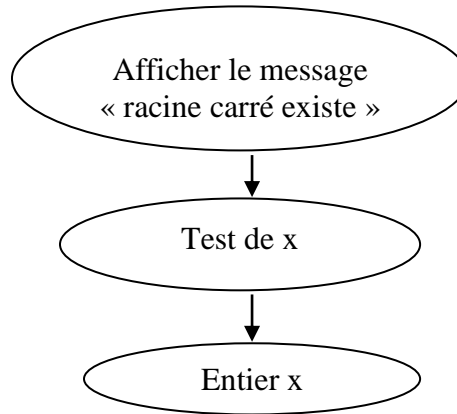


1 Forme simple réduite

a / **Activité**

Ecrire un programme pascal qui permet de saisir un entier x et d'afficher le message « racine carré existe » si x est positif 0.

Pré-analyse



Analyse

Grille d'analyse

NOM : RACINE_CARRE		
S	L.D.E	O.U
3	Résultat = Écrire (message)	message x
2	message = [message ← ""] Si x > 0 alors message ← "racine carré existe"	
1	Finsi	
4	x = Donnée ("Taper un entier : ") Fin RACINE_CARRE	

Tableau de déclaration des objets

Objet	Nature / Type
message	Chaîne de caractères
x	Entier.

Algorithme

- 0) Début RACINE_CARRE
- 1) Ecrire (" Taper un entier : "), lire (x)
- 2) message ← "" Si x > 0 alors
 message ← "racine carré existe"
 Finsi
- 3) Écrire (message)
- 4) Fin RACINE_CARRE

Traduction en Pascal

```
PROGRAM RACINE_CARRE;  
USES WINCRT;  
VAR  
    x : INTEGER;  
    Message : STRING;  
BEGIN  
    WRITE ("Taper un entier : ");  
    READLN (x);  
    message:= " "  
    IF x >0 THEN  
        Message := 'racine carré existe' ;  
    WRITELN (message);  
END.
```

b / Définition

Une structure de contrôle conditionnelle a **une forme simple réduite** si son traitement est exécutée quand la condition est vraie.

c / Vocabulaire et syntaxe

Au niveau de l'analyse et de l'algorithme	Au niveau de Turbo Pascal
..... [Init] Si condition Alors Instruction 1 Instruction 2 Instruction N FinSi ; {Init}; IF condition THEN Begin Instruction 1 ; Instruction 2 ; ; Instruction N ; End ;

Remarque :

- [Init] est une suite d'instructions qui contient les initialisations.
- Condition est une expression booléenne qui peut donner soit la valeur vrai (true) soit la valeur faux (false).

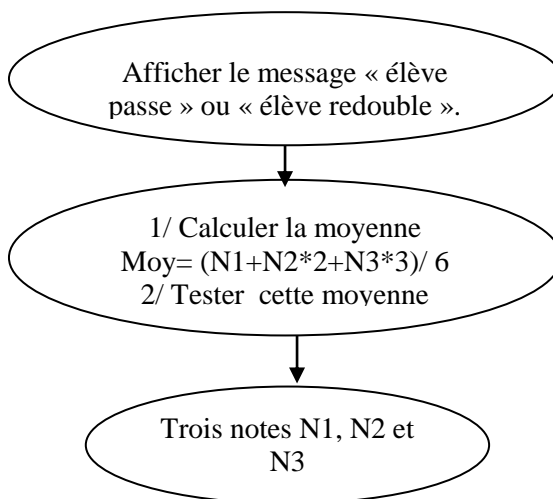
2 Forme simple alternative ou complète

a / Activité

Ecrire un programme Pascal qui permet de :

1. Calculer la moyenne d'un élève à partir de trois notes N1, N2 et N3 de coefficients respectifs 1, 2, et 3
2. Afficher les messages :
 - « élève passe » si sa moyenne ≥ 10 .
 - « élève redouble » sinon.

Pré-analyse



Analyse

Grille d'analyse

NOM : DECISION		
S	L.D.E	O.U
6	Résultat = Écrire (message)	message
5	message = [message ← ""] Si moy >= 10 alors message ← "élève passe" Sinon message ← "élève redouble" FinSi	moy N1 N2 N3
4	moy ← (N1+N2*2+N3*3)/ 6	
1	N1= Donnée (" Taper la 1 ^{ère} note")	
2	N2= Donnée (" Taper la 2 ^{ème} note")	
3	N3= Donnée (" Taper la 3 ^{ème} note")	
7	Fin DECISION	

Tableau de déclaration des objets

Objet	Nature / Type
Message	Chaîne de caractères
Moy	Réel
N1	Réel
N2	Réel
N3	Réel

Algorithme

- 0) Début DECISION
- 1) Ecrire ("Taper la 1^{ère} note"), lire (N1)
- 2) Ecrire ("Taper la 2^{ème} note"), lire (N2)
- 3) Ecrire ("Taper la 3^{ème} note"), lire (N3)
- 4) moy ← (N1+N2*2+N3*3) / 6
- 5) message ← [""] Si moy >= 10 alors
message ← "élève passe"
Sinon
message ← "élève redouble"
FinSi
- 6) Ecrire (message)
- 7) Fin DECISION

Traduction en Pascal

PROGRAM DECISION;

USES WINCRT;

VAR

N1, N2, N3, moy : REAL ;

message : STRING;

BEGIN

WRITELN ('Taper la première note ');

READ (N1) ;

WRITELN ('Taper la deuxième note ');

READ (N2) ;

WRITELN ('Taper la troisième note ');

READ (N3) ;

Moy:= (N1+N2*2+N3*3) / 6

message:= '';

IF moy > = 10 THEN

message := 'élève passe'

ELSE

message := 'élève redouble' ;

WRITE (message);

END.

b / Définition

Une structure de contrôle conditionnelle a une forme complète si suivant la valeur d'une condition, on exécute soit un traitement T1 soit un traitement T2.

Si la condition est vraie, alors traitement T1 est exécuté. Dans le cas contraire, traitement T2 est exécuté.

c / Vocabulaire et syntaxe

Au niveau de l'analyse et de l'algorithme	Au niveau de Turbo Pascal
..... [Init] Si condition alors Traitement 1 Sinon Traitement 2 FinSi ; {Init}; IF condition THEN Begin Traitement 1 ; End ELSE Begin Traitement 2 ; End ; ;

Remarques :

1. Dans un programme Pascal, le point virgule (;) avant le ELSE est interdit.
2. Au niveau de Turbo Pascal, lorsque Traitement 1 ou traitement 2 comporte plus qu'une instruction, il faut encadrer ce traitement entre Begin et End.

II. FORME GENERALISEE (LES TRAITEMENTS CONDITIONNELS IMBRIQUES)

1 Définition

Les traitements de alors et de sinon peuvent être donnés sous la forme d'un traitement conditionnel : on parle dans ce cas de traitements conditionnels imbriqués.

2 Vocabulaire et syntaxe

Au niveau de l'analyse et de l'algorithme	Au niveau de Turbo Pascal
<p>.....</p> <p>[Init] Si condition 1 alors</p> <p style="padding-left: 40px;">Traitement 1</p> <p style="padding-left: 20px;">Sinon</p> <p style="padding-left: 40px;">Si condition 2 alors</p> <p style="padding-left: 80px;">Traitement 2</p> <p style="padding-left: 20px;">Sinon</p> <p style="padding-left: 40px;">.....</p> <p style="padding-left: 40px;">Si condition n-1 alors</p> <p style="padding-left: 80px;">Traitement n-1</p> <p style="padding-left: 20px;">Sinon</p> <p style="padding-left: 40px;">Traitement n</p> <p>FinSi</p> <p>.....</p>	<p>..... ;</p> <p>{Init};</p> <p>IF condition 1 THEN</p> <p style="padding-left: 40px;">Traitement 1 ;</p> <p>ELSE</p> <p style="padding-left: 40px;">IF condition 2 THEN</p> <p style="padding-left: 80px;">Traitement 2 ;</p> <p style="padding-left: 40px;">ELSE</p> <p style="padding-left: 40px;">.....</p> <p style="padding-left: 40px;">IF condition n-1 THEN</p> <p style="padding-left: 80px;">Traitement n-1</p> <p style="padding-left: 40px;">ELSE</p> <p style="padding-left: 40px;">Traitement n ;</p> <p>..... ;</p>

3 Activité

Ecrire un programme pascal qui permet de :

1. Calculer la moyenne d'un élève à partir de trois notes N1, N2 et N3 de coefficients respectifs 1, 2 et 3.
2. Afficher la mention correspondante.

<i>Moyenne</i>	<i>Mention</i>
Moyenne \geq 16	Très bien
$14 \leq$ moyenne $<$ 16	Bien
$12 \leq$ moyenne $<$ 14	Assez bien
$10 \leq$ moyenne $<$ 12	Passable
moyenne $<$ 10	Redouble

Algorithme

- 0) Début MENTION
- 1) Ecrire ("Taper la 1^{ère} note :"), lire (N1)
- 2) Ecrire ("Taper la 2^{ème} note :"), lire (N2)
- 3) Ecrire ("Taper la 3^{ème} note :"), lire (N3)
- 4) Moy $\leftarrow (N1+N2*2+N3*3) / 6$
- 5) [ment \leftarrow ""] Si moy ≥ 16 alors
 ment \leftarrow "très bien"
 Sinon
 Si moy ≥ 14 alors
 ment \leftarrow "bien"
 Sinon
 Si moy ≥ 12 alors
 ment \leftarrow "assez bien"
 Sinon
 Si moy ≥ 10 alors
 ment \leftarrow "passable"
 Sinon
 ment \leftarrow "redouble"
 FinSi
 FinSi
 FinSi
- 6) Ecrire ("La mention est : ", ment)
- 7) Fin MENTION

Traduction en Pascal

```
PROGRAM MENTION;  
USES WINCRT;  
VAR  
    N1, N2, N3, moy : REAL;  
    ment : STRING;  
BEGIN  
    WRITE ('Taper la 1ère note : ');  
    READ (N1) ;  
    WRITE ('Taper la 2ème note : ');  
    READ (N2) ;  
    WRITE ('Taper la 3ème note : ');  
    READ (N3) ;  
    Moy := (N1+N2*2+N3*3) / 6;  
    ment:= '';  
    IF moy >= 16 THEN  
        ment := 'très bien'  
    ELSE  
        IF moy >= 14 THEN  
            ment := 'bien'  
        ELSE  
            IF moy >= 12 THEN  
                ment := 'assez bien'  
            ELSE  
                IF moy >= 10 THEN  
                    ment := 'passable'  
                ELSE  
                    ment := 'redouble' ;  
    END ;  
    WRITE ('La mention est : ', ment);  
END.
```