

# TP 10 : corrigé

ECE3 Lycée Carnot

21 janvier 2011

1. PROGRAM matrice ;

```
USES wincrt ;
VAR t : ARRAY[1..20,1..20] OF real ; n,p,i,j : integer ;
BEGIN
  WriteLn('Choisissez les dimensions de la matrice') ;
  ReadLn(n,p) ;
  FOR i := 1 TO n DO
  FOR j := 1 TO p DO
  BEGIN
    WriteLn('Coefficient ligne ',i,' colonne ',j,' ?') ;
    ReadLn(t[i,j]) ;
  END ;
  FOR i := 1 TO n DO
  BEGIN
    FOR j := 1 TO p DO Write(t[i,j], ' ') ;
    WriteLn("") ;
  END ;
  END.
```

2. Il suffit d'inverser le rôle de i et j dans la dernière double boucle du programme précédent, c'est-à-dire de remplacer celle-ci par :

```
FOR j := 1 TO p DO
  BEGIN
    FOR i := 1 TO n DO Write(t[i,j], ' ') ;
    WriteLn("") ;
  END ;
```

3. PROGRAM sommematrices ;

```
USES wincrt ;
VAR t,u,v : ARRAY[1..20,1..20] OF real ; n,p,q,r,i,j : integer ;
BEGIN
  WriteLn('Choisissez les dimensions de la première matrice') ;
  ReadLn(n,p) ;
  FOR i := 1 TO n DO
  FOR j := 1 TO p DO
  BEGIN
    WriteLn('Coefficient ligne ',i,' colonne ',j,' ?') ;
    ReadLn(t[i,j]) ;
  END ;
```

```

WriteLn('Choisissez les dimensions de la deuxième matrice');
ReadLn(q,r);
FOR i := 1 TO q DO
FOR j := 1 TO r DO
BEGIN
WriteLn('Coefficient ligne ',i,' colonne ',j,'?');
ReadLn(u[i,j]);
END;
IF (n <> q) OR (p <> r) THEN WriteLn('Les deux matrices ne sont pas sommables')
ELSE BEGIN
FOR i := 1 TO n DO
BEGIN
FOR j := 1 TO p DO
BEGIN
v[i,j] := t[i,j] + u[i,j];
Write(v[i,j], ' ');
END;
WriteLn("");
END;
END;
END.

```

4. PROGRAM produitmatrices;

```

USES wincrt;
VAR t,u,v : ARRAY[1..20,1..20] OF real; n,p,q,r,i,j,k : integer; a : real;
BEGIN
WriteLn('Choisissez les dimensions de la première matrice');
ReadLn(n,p);
FOR i := 1 TO n DO
FOR j := 1 TO p DO
BEGIN
WriteLn('Coefficient ligne ',i,' colonne ',j,'?');
ReadLn(t[i,j]);
END;
WriteLn('Choisissez les dimensions de la deuxième matrice');
ReadLn(q,r);
FOR i := 1 TO q DO
FOR j := 1 TO r DO
BEGIN
WriteLn('Coefficient ligne ',i,' colonne ',j,'?');
ReadLn(u[i,j]);
END;
IF (p <> q) THEN WriteLn('Les deux matrices ne sont pas multipliables')
ELSE BEGIN
FOR i := 1 TO n DO
BEGIN
FOR j := 1 TO r DO

```

```
BEGIN
a := 0;
FOR k := 1 TO p DO a := a + t[i,k]*u[k,j];
v[i,j] := a;
Write(v[i,j], ' ');
END;
WriteLn("");
END;
END;
END.
```