

Exercice 1 :

ALGORITHME :

– Fonction Somme(m:mat ; n : entier):entier

Debut

s \leftarrow 0

pour i de 0 a n-1 faire

pour j de 0 a n-1 faire

s \leftarrow s+m[i,j]

finpour

finpour

Retourner s

Fin

IMPLEMENTATION PYTHON:

– def Somme(m,n):

s = 0

for i in range(n):

for j in range(n):

s+=1

return s

Exercice 2 :

ALGORITHME :

– Algorithme CALCUL

Debut

Répter

ecrire(“Donner n >>”)

lire(n)

Jusqu’a n \geq 5 et n \leq 50

s \leftarrow 0

pour i de 1 a n+1 faire

s \leftarrow s + Racine Carre((2*i)-1)

```
finpour
    ecrire("Somme : ",s)
Fin
```

IMPLEMENTATION PYTHON:

```
–
while True:
    n = int(input("Donner n >>"))
    if 2<=n<=50:
        break
    else:
        print("N Invalide ")
return n
#algo pp
s = 0
for i in range(1,n+1):
    s+=((2*i)-1)**2
print(s)
```

Exercice 3 :

ALGORITHME :

```
– Debut
    Répter
        ecrire("Donner n >>")
        lire(n)
    Jusqu'a n>=2 et n<=30
    Répter
        ecrire("Donner chiffre de depart >>")
        lire(c)
    Jusqu'a c="0" ou c="1"
    ecrire(c)
    pour i de 0 a n-2 faire
        bin ← change(c)
```

ecrire(bin)

$c \leftarrow \text{bin}$

finpour

Fin

Fonction change(x:chaîne)=chaîne

Debut

R \leftarrow ""

pour i de 0 a long(x)-1 faire

 si x[i]="0" alors

 R \leftarrow R+"01"

 sinon

 R \leftarrow R + "10"

finpour

Retourner R

Fin

IMPLEMENTATION PYTHON:

```
def saisir():
```

```
    while True:
```

```
        n = int(input("N>>"))
```

```
        if 2<=n<=30:
```

```
            break
```

```
        else:
```

```
            print("n invalide")
```

```
    return n
```

```
n = saisir()
```

```
while True:
```

```
    x = input("Caractère de depart '0' ou '1' >>")
```

```
    if x=="0" or x=="1":
```

```
        break
```

```
    else:
```

```
        print(" 0 ou 1")
```

```

def change(x):
    r = ""
    for i in range(len(x)):
        if x[i] == "0":
            r+="01"
        else:
            r+="10"
    return r
#algo pp
print(x)
for i in range(n-1):
    m = change(x)
    print(m)
    x = m

```

Exercice 4:

ALGORITHME :

ALGORITHME CHAÎNE-DOUBLE

Debut

Répter

 écrire("Donner n >>")

 lire(n)

 Jusqu'à n>=2

 s0←"0"

 s1←"1"

 écrire(s0)

 écrire(s1)

 pour i de 0 à n-2 faire

 s ← s1+s0

 écrire(s)

 s0 ← s1

 s1← s

finpour

Fin

IMPLEMENTATION PYTHON:

#modules

def saisir():

while True:

n=int(input("N>>"))

if n>=2:

break

return n

#algo pp

n = saisir()

s0 = "0"

s1="1"

print(s0)

print(s1)

for i in range(n-2):

s = s1+s0

print(s)

s0 = s1

s1 = s

Exercise 5:

ALGORITHME :

ALGORITHME PASCAL

Debut

saisir(n)

remplir(T,n)

Afficher(T,n)

Fin

Procedure saisir(@n;entier)

Debut

Repete

lire(n)

Jusqu'à $n \geq 2$ et $n \leq 20$

Fin

Procédure Remplir(@T:MAT;n:entier)

Debut

#remplir première colonne par des uns
pour i de 0 à n-1 faire

$T[i,0] \leftarrow 1$

finpour

#remplir reste

pour i de 1 à n-1 faire

pour j de 1 à n-1 faire

$T[i,j] \leftarrow T[i-1,j] + T[i-1,j-1]$

finpour

finpour

Fin

Procédure afficher(T:mat;n:entier)

Debut

pour i de 0 à n-1 faire

écrire(i,"-",ligne(T,n,i))

finpour

Fin

Fonction ligne(M:mat;n:entier;l:ligne):chaîne

Debut

ch \leftarrow ""

pour i de 0 à n-1 faire

ch \leftarrow ch + convch(T[l,i]) + " "

finpour

Retourner ch

Fin

Exercice 6:

ALGORITHME :

Fonction FIBO-ITER1(n :entier):entier

Debut

$F1 \leftarrow 1$

$F2 \leftarrow 1$

$F \leftarrow 0$

pour i de 0 a n-1 faire

$F \leftarrow F2 + F1$

$F2 \leftarrow F1$

$F1 \leftarrow F$

finpour

Retourner F

Fin

Fonction FIBO-ITER2(n:entier;@T:tab)

Debut

$T[0] \leftarrow 1$

$T[1] \leftarrow 1$

pour i de 2 a n-1 faire

$T[i] \leftarrow T[i-2] + T[i-1]$

finpour

Retourner T[n]

Fin