

TP N°5

Rappelons qu'un polynôme $P_n(x) = a_{n+1}x^n + a_n x^{n-1} + \dots + a_2x + a_1$ peut être écrit sous la forme :

$$P_n(x) = (\dots((a_{n+1}x + a_n)x + a_{n-1})x + \dots + a_2)x + a_1 .$$

- 1) En se basant sur ce rappel, développer un algorithme (organigramme) qui calcule $P_n(x^*)$, où x^* est un nombre réel connu.
- 2) Traduire cet algorithme en un programme Fortran.

| | |
|--|--|
| <p>EXERCICE N°5</p> <p>Algorithme (2 points)</p> <p>Début lire x,n pour i=1 à n+1 faire lire a(i) fpr z←a(n+1) pour j=n à 1 avec un pas se -1 faire z←z*x+a(j) fpr écrire z fin</p> | <p>Programme</p> <pre>dimension a(20) read(*,*)x,n do i=1,n+1,1 read(*,*)a(i) enddo z=a(n+1) do j=n, 1,-1 z=z*x+a(j) enddo write(*,*)z stop end</pre> |
|--|--|

TPN°6

- a) Développer un algorithme qui
 - ✓ Lit un entier k
 - ✓ calcule $S_k=1-3+5-7+\dots+(-1)^{k-1}(2k-1)$
 - ✓ imprime S_k .

b) Traduire cet algorithme en un programme Fortran

| | |
|--|--|
| <p>TP N°6</p> <p><u>Algorithme</u> (2 points)</p> <p>Début lire k sk ← 0 sgn ← -1 pour i=1 à k faire sk ← sk + sgn*(2*i-1) sgn ← -sgn fpr écrire sk fin</p> | <p><u>Programme</u> (1.5 points)</p> <pre>read(*,*) k sk=0 sgn=1 do i=1, k sk=sk+sgn*(2*i-1) sgn=-sgn enddo write(*,*)sk stop end</pre> |
|--|--|