

## ~\Downloads\SAE\_Puissance4.psc

```
1 programme Puissance4 c'est
2
3 constante entier NBL := 6;
4 constante entier NBC := 7;
5 type t_grille = tableau[1..NBL][1..NBC] de chaine;
6
7 début
8     nom1 : chaine[20];
9     nom2 : chaine[20];
10    victoire : booléen;
11    joueur : chaine[20];
12    colonne : entier;
13    pionX : chaîne;
14    pionO: chaîne;
15    tGrille : t_Grille tableau;
16    grillecp : tableau;
17    nb :entier;
18    n : entier;
19    nbr : entier;
20
21    victoire:= faux;
22
23    écrireEcran("\n JEU DE PUISSANCE 4 \n");
24    écrireEcran("Joueur 1 veuillez entrer votre nom :\n");
25    lireClavier(nom1);
26    écrireEcran("Joueur 2 veuillez entrer votre nom : \n");
27    lireClavier(nom2);
28    écrireEcran("Début de la partie");
29    joueur := nom1;
30
31    affichageGrille(sortE tGrille : tableau); // affiche une première fois la grille vide
32
33
34    tant que (victoire == faux) faire // tant que la victoire n'est pas vrai, on demande
aux joueurs de jouer
35        écrireEcran(joueur,"a vous de jouer !");
36        écrireEcran("Quelle colonne ?");
37        lireClavier(colonne);
38
39    si (joueur == nom1) alors // boucle qui sert à faire jouer à tour de rôle les
joueurs
40        joueur := nom2;
41    sinon
42        joueur := nom1;
43    finsi
44
45    si (verifColonne(entE colonne )) alors // verifColonne c'est la procédure qui
balaye les cas d'erreurs et qui renvoie un message d'erreur correspondant au cas
46        écrireEcran("Quelle colonne ?"); // suite au cas d'erreurs, on redemande la
colonne
47        lireClavier(colonne);
48    sinon
```

```

49     afficheGrillePions(entE/sortE grillecp : tableau, entE pionX : chaine, entE
pion0 : chaine, entE nb : entier ); // grille qui contient le caractère du joueur
correspondant
50     si (fgrillePleine(entE nb : entier )) alors // Si la grille est pleine et que
personne n'a réussi à aligner 4 pions
51         écrireEcran("Match nul !!");
52     sinon
53         fgrilleTest(entE n : entier, entE nbr : entier); // Fonction Test pour voir
si le tableau comporte 4 pions alignés (en diagonale, horizontale, ou verticale)
54         // Si grilleTest est vrai et comporte bien 4 pions alignés renvoyer victoire =
vrai
55         victoire := vrai
56     finsi
57     finsi
58
59
60     finfaire
61     si (victoire == vrai) alors
62         affichageGrillePions(entE/sortE grillecp : tableau, entE pionX : chaine, entE
pion0 : chaine, entE nb : entier);
63
64     finsi
65
66     écrireEcran(joueur, " vous avez gagné !!");
67
68 fin
69
70 /* Fonctions et Procédures :
71
72 - procédure : 'afficahgeGrille'
73
74 Renvoie la grille de Puissance 4 vide sans pions dedans passée en paramètre
75
76 paramètre :
77 grille (Sortie) : tableau de caractère
78
79 résultat:
80 tableau de caractère, grille de puissance 4
81
82 - procédure : 'verifColonne'
83
84 vérification des cas d'erreurs quand une colonne est choisie par un joueur
85 cas où la valeur choisie est supérieure ou inférieure à 1 et 7
86 cas où ce n'est pas un entier qui est rentré
87
88 paramètre :
89 col (Entrée) : entier
90
91 résultat :
92 la procédure renvoie un message d'erreur pour chaque cas correspondant
93
94 - procédure : 'affichageGrillePions'
95
96 Renvoie une grille avec pions dedans et qui permet de saisir qu'un caractère dans le
tableau (et non pas le remplir en entier)
97
98 paramètre :

```

```
99  pions1 (Entrée) : caractère
100 pions2 (Entrée) : caractère
101 nbE (Entrée) :
102 grilleCompl (Entrée/Sortie): tableau de caractère
103
104 résultat :
105 tableau de caractère où un caractère d'une colonne choisie est remplacé par le caractère
d'un pion (pions1, pion2) du joueur correspondant
106 nbE : nombre max de caractère jouer dans le tableau, ici 1
107
108 - fonction : 'fgrilleTest'
109
110 Renvoie un booléen quand la grille comporte 4 pions alignés
111
112 paramètre :
113 n (Entrée) : caractère
114 nb (Entrée) : entier
115
116 résultat :
117 La fonction renvoie un booléen gagnant qui est vrai quand on trouve que n est aligné 4
fois (nb)
118
119 - fonction : 'fgrillePleine'
120
121 Renvoie un booléen quand la grille est pleine
122
123 paramètre :
124 constante entier MAX := 42
125 nb (Entrée) : entier
126
127 résultat :
128 La fonction renvoie un booléen vrai quand elle est pleine (nbE est égal à MAX)
129
130
131
132
133
```