

# SAE 1.01 : Implémentation d'un besoin client (2)

Timéo POUPIOT

---

## Liste des fonctions / procédure du programme :

- **procédure** *afficherTitre*

Affiche le titre puissance 4

---

- **procédure** *afficherTour*

Affiche "l'affichage" du tour du joueur passé en paramètre avec son numéro

### Paramètre :

- nomJoueur (**Entrée**) : *Chaîne de caractères*, nom joueur à qui c'est le tour de jouer
  - numJoueur (**Entrée**) : *Entier*, Le numéro du joueur (joueur 1 ou 2)
-

- **procédure** *demandeNomsJoueurs*

Demande le nom des 2 joueurs et les passent en paramètre sortie

**Paramètre :**

- nomJoueur1 (**Sortie**) : *Chaîne de caractères*, nom du premier joueur
  - nomJoueur2 (**Sortie**) : *Chaîne de caractères*, nom du second joueur
- 

- **procédure** *demandeColonneJeton*

Demande la colonne du prochain jeton et la passe en paramètre de sortie

**Paramètre :**

- colonne (**Sortie**) : *Entier*, la colonne de la grille ou va être déposé le jeton



**Modification par rapport à la maquette : on ne demande plus que la colonne**

---

- **procédure** *initGrille*

Crée la matrice de la grille et la passe en paramètre de sortie

**Paramètre :**

- grille (**Sortie**) : *Tableau à 2 dimensions de caractères (→ " ")*, grille du puissance 4
- 

- **procédure** *tomberJeton*

Place le jeton sur la ligne la plus basse possible de la colonne et actualise la grille en la passant en paramètre de sortie.

**Paramètre :**

- colonne (**Entrée**) : *Entier*, colonne de la grille
  - grille (**Entrée/Sortie**) : *Tableau à 2 dimensions*, grille du puissance 4
- 

- **procédure** *afficherGrille*

Affiche la grille passée en paramètre

**Paramètre :**

- grille (**Entrée**) : *Tableau à 2 dimensions*, grille du puissance 4
-

- **procédure** *afficherGagnant*

Affiche le gagnant du jeu passé en paramètre

**Paramètre :**

- joueur (**Entrée**) : *Chaîne de caractères*, nom du joueur gagnant

- 
- **fonction** *verifPuissance*

Vérifie si 4 jetons sont alignés et retourne 1 si c'est le cas, 0 sinon

**Résultat :**

Entier, 0 ou 1 si 4 jetons du joueur 1 sont alignés ou 2 si 4 jetons du joueur 2 sont alignés

- 
- **fonction** *verifErreur*

Vérifie si la colonne passé en paramètre existe et si elle est pleine et retourne 1 si c'est le cas sinon 0

**Paramètre :**

- colonne (**Entrée**) : *Entier*, la colonne de la grille

**Résultat :**

Entier, 0 ou 1 s'il y a une erreur

# Algorithme principal :

```
programme puissance4 c'est

constante entier NUMJ1 := 1; // numéro du joueur 1 en constante
constante entier NUMJ2 := 2; // numéro du joueur 2 en constante
constante entier ENDJ1 := 1; // fin et joueur 1 gagnant en constante
constante entier ENDJ2 := 2; // fin et joueur 2 gagnant en constante

constante entier NBCOLONNE := 7;
constante entier NBLIGNE := 6;

début
    nomJoueur1 : chaine[20];
    nomJoueur2 : chaine[20];

    grille : tableau[1..NBLIGNE][1..NBCOLONNE] de caractère;
    colonne : entier;

    afficherTitre();
    demandeNomsJoueurs(sortE nomJoueur1 : chaine, sortE nomJoueur2 : chaine);
    initGrille(sortE grille : tab);
    afficherGrille(entE grille : tab);

    tant que ((verifPuissance() != ENDJ1) && (verifPuissance() != ENDJ2)) faire
    // tant qu'il n'y a pas 4 jetons alignés...
        afficheTour(entE nomJoueur1 : chaine, entE NUMJ1 : entier);

        répéter // répéter tant qu'il y a une erreur dans la saisie
            demandeColonneJeton(sortE colonne : entier);
        tant que (verifErreur() == 1);

        tomberJeton(entE colonne : entier, entE/sortE grille : tab);
        afficherGrille(entE grille : tab);

        si (verifPuissance() != ENDJ1) alors
        // si le joueur 1 n'a pas aligné 4 jetons...
            afficheTour(entE nomJoueur2 : chaine, entE NUMJ2 : entier);

            répéter // répéter tant qu'il y a une erreur dans la saisie
                demandeColonneJeton(sortE colonne : entier);
            tant que (verifErreur() == 1);

            tomberJeton(entE colonne : entier, entE/sortE grille : tab);
            afficherGrille(entE grille : tab);

        finsi
    finfaire

    si (verifPuissance() == ENDJ1) alors
        afficherGagnant(nomJoueur1);
    sinon
        afficherGagnant(nomJoueur2);
    finsi
fin
```

