

AlgoBox - Travaux pratiques

d'Algorithmie

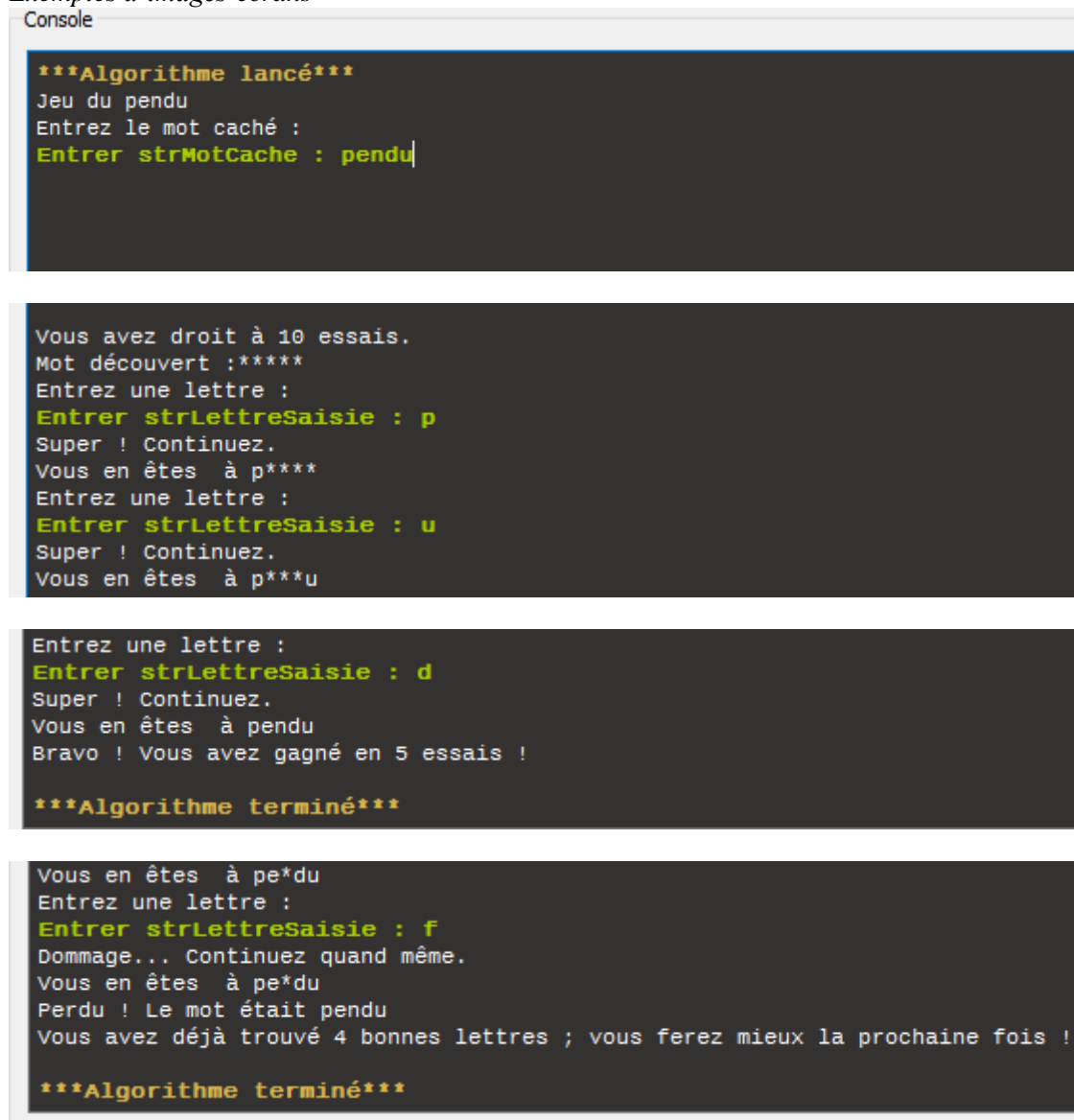
Enoncé

Nom du programme : **PENDU.ALG**

Fonctionnalités du programme : variante du jeu du pendu : un joueur saisit (discrètement) au clavier un mot de 5 lettres ; l'autre joueur doit deviner ce mot en proposant des lettres une à une (10 au maximum). Chaque lettre correcte vient « se placer » dans le mot réaffiché, chaque lettre erronée est comptée et provoque un message d'erreur. La saisie des lettres à proposer s'arrête quand le joueur a deviné le mot entier, ou quand il a atteint 10 essais ; le programme affiche alors son score : nombre d'essais, nombre de lettres correctes et mot saisi.

Extension possible : le mot peut posséder un nombre quelconque de lettres, « n » ; le joueur a alors droit à « 2n » essais.

Exemples d'images-écrans



```
Console

***Algorithme lancé***
Jeu du pendu
Entrez le mot caché :
Entrer strMotCache : pendu

Vous avez droit à 10 essais.
Mot découvert :*****
Entrez une lettre :
Entrer strLettreSaisie : p
Super ! Continuez.
Vous en êtes à p****
Entrez une lettre :
Entrer strLettreSaisie : u
Super ! Continuez.
Vous en êtes à p***u

Entrez une lettre :
Entrer strLettreSaisie : d
Super ! Continuez.
Vous en êtes à pendu
Bravo ! Vous avez gagné en 5 essais !

***Algorithme terminé***

Vous en êtes à pe*du
Entrez une lettre :
Entrer strLettreSaisie : f
Dommage... Continuez quand même.
Vous en êtes à pe*du
Perdu ! Le mot était pendu
Vous avez déjà trouvé 4 bonnes lettres ; vous ferez mieux la prochaine fois !

***Algorithme terminé***
```

Nota : la pendaison restera purement virtuelle !

Objectifs

- Exprimer une boucle à condition complexe
- Imbriquer les boucles
- Gérer des indicateurs
- Explorer et concaténer une chaîne de caractères

Réalisation

1) Ecrire l'algorithme du programme en pseudo-code.

Structures particulières à mettre en œuvre :

- Structures répétitives et structures alternatives imbriquées
- Déclaration et utilisation de variables
- Manipulations de chaînes : `.length`, qui retourne le nombre de caractères d'une chaîne, `.substr(car_début, nombre)`, qui extrait `nombre` caractères depuis caractère `car_début` dans le chaîne.

2) Réaliser le programme en saisissant par étapes cet algorithme dans le logiciel AlgoBox ; tester et mettre au point par étapes en exécutant pas à pas. Commenter et imprimer le code définitif.

Instructions et fonctionnalités particulières à mettre en œuvre

- tant que imbriqués, et opérateurs logiques « ET » « OU »
- si alors sinon imbriqués
- propriétés et méthodes des chaînes : `.length` `.substr()`

Ressources de formation utiles

- L'aide (en ligne) du logiciel Algobox