

PRESENTATION D'UNE SEQUENCE D'APPRENTISSAGE

Titre de la séquence : NOMBRE SECRET

But de la séquence : réalisation d'un programme permettant La recherche d'un nombre tiré au sort.

Auteur(s) (nom et collège) : Georges Eckstein (Renard)

Logiciel(s) utilisé(s) : Delphi

Durée de la séquence : 5 heures

Groupes d'élèves concernés : ☐ 7^{ème} ☐ A ☐ B ☐ C

☒ 8^{ème} ☒ A ☒ B ☒ H

Domaines du plan d'études concernés :

- ☐ Connaître les systèmes
- ☒ Programmer l'ordinateur
- ☐ S'exprimer à l'aide des outils multimédias
- ☐ Correspondre et se documenter
- ☐ Manipuler et présenter des données

Contexte général de la séquence

A. Environnement pédagogique

(Cocher une ou plusieurs cases)

❖ Contenu de la séquence

☐ disciplinaire

☒ pluridisciplinaire

☐ [transdisciplinaire*](#)

❖ **Type d'activité**

- ☐ traitement de texte ☐ tableur ☐ présentation d'un document
- ☐ édition de pages html, construction de site
- ☐ dessin, retouches d'images, animation
- ☐ élaboration d'un document multimédia
- ☐ recherche et activités didactiques sur Internet ☐ messagerie électronique
- ☒ programmation

❖ **Mode de travail des élèves**

- ☒ individuel ☐ par 2 ☐ en réseau
- ☐ utilisation des aides des logiciels ☒ utilisation d'un cahier

❖ **Type de pédagogie**

- ☐ différenciée ☒ par [projet*](#) ☐ par résolution de problèmes
- ☐ [socio-constructivisme*](#) ☐ [behaviorisme*](#) ☐ [pédagogie de maîtrise*](#)
- ☐

❖ **Mode d'intervention du maître dans l'apprentissage de l'élève**

- ☐ apports de connaissances sous forme écrites
- ☒ démonstrations / explications sur écran
- ☒ consignes du / des travaux pratiques :
 - ☒ sur papier ☐ sous forme de fichiers électroniques
- ☒ intervention ponctuelle pour dépanner un élève

B. Savoir-faire et compétences développés par les élèves (selon annexe I du PE)

Compétences minimales :

- **Avoir une connaissance sur la manipulation de dossier et la navigation dans le poste de travail**
- **Avoir déjà une petite connaissance de l'interface Delphi**
- **Avoir une idée sur ce qu'est un processus séquentiel, afin de pouvoir écrire du pseudo-code**

Compétences développées :

- **Implantation de nouveaux composants d'interface (Panel, SpinEdit),**
- **Modification de diverses propriétés (Visible, Text, Kind) des composants,**
- **Mise en place des processus événementiels (programmation des différents boutons),**
- **Définition de variables locales**
- **Découverte de la fonction Random**
- **Découverte de la fonction If ... then ... Else ... (test de la réponse par rapport au nombre à découvrir)**

Compétences développées :

- **Découverte de la modification d'une propriété d'un composant par programmation (Color, Visible)**
- **Découverte de l'événement permettant de lancer une procédure à l'ouverture de l'application**

Partie pratique

1. Objectifs de la séquence

Réaliser une interface graphique, faire tirer un nombre au hasard entre 1 et 100, découvrir et utiliser le test de comparaison, création des procédures (tirage au sort, vérification).

2. Déroulement, chronologie de la séquence

- 1) **Projection d'une interface d'un projet terminé et montrer ce qu'elle doit réaliser,**
- 2) **Ouverture d'un projet et enregistrement d'un projet,**
- 3) **Placement des composants sur l'interface graphique,**
- 4) **Entrée des textes dans les composants Bouton, Label, choix des polices et des couleurs,**
- 5) **Suppression du texte dans les composants "Edit" (propriété Text),**
- 6) **Modification de la propriété Kind du BitBtn "Fermer",**

- 7) Premier essai de compilation (tout devrait fonctionner puisque rien n'a encore été programmé et test du bouton Fermer",
- 8) Réflexion individuelle sur les étapes que doit effectuer le programme lors de l'appui sur les différents boutons (Pseudo-code),
- 9) Réflexion commune sur la "traduction" du Pseudo-code en langage Pascal,
- 10) Ecriture du code en commun et explication sur la manière dont le logiciel se déroule,
- 11) Projection du code définitif,
- 12) Saisie du code,
- 13) Compilation et déboguage

3. Documents en lien avec cette séquence :

- Consignes → lien hypertexte avec le document concerné
- Travaux d'élèves → lien hypertexte avec les travaux des élèves
- Impressions d'écran de travaux d'élèves terminés :



Form1

LA GALERIE MYSTÉRIEUSE DU NOMBRE...

(le nombre fantôme hante ces lieux entre 0 et 100)

ENTRE ICI LE NOMBRE FANTÔME:

0

VÉRIFIE TA RÉPONSE.

RECOMMENCE. SI TU FLIPPES PAS TROP!!!!!!

FERMER!!

Nombre secret

Trouve le nombre secret!

(entre 0 et 100)

Tape ici ta réponse

0

Vérifie

FERMER

Evaluation des élèves

- Mode(s) d'évaluation utilisé(s) :
 - Evaluation certificative dont les critères étaient connus des élèves.
- Lignes directrices :

Delphi : Test Application Nombre Secret

Elève Poste «Poste»

Test effectué, le 4 mars 2004

Critères d'évaluation	OK	Pas OK	Pas fait
Nom de la fiche	☐	☐	☐
Aspect général	☐	☐	☐
Disposition des composants	☐	☐	☐
Fonctionnement de l'application	☐	☐	☐
Lisibilité	☐	☐	☐
Affichage / Masquage des boutons	☐	☐	☐
BitBtn Quitter	☐	☐	☐
Orthographe	0 ☐	1 à 3 ☐	+ de 3 ☐

Commentaires :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Grille d'évaluation

Barème

- a Les croix dans la colonne de gauche (Ok) = 2 pts
 Les croix dans la colonne du milieu (pas Ok) = 1 pt
 Les croix dans la colonne de droite (pas fait) = 0 pt
- b Totaliser le nombre de points
- c Utiliser le barème suivant :

Points	Note
16	6.0
15	6.0
14	5.5
13	5.0
12	5.0
11	4.5
10	4.0
9	3.5
8	3.5
7	3.0
6	3.0
5	2.5
4	2.5
3	2.0
2	2.0

Bilan de la séquence

- Les objectifs de la séquence ont-ils été atteints ?

Oui. Tous les élèves ont pu réaliser un programme fonctionnel réalisant correctement la tâche demandée. L'écriture du pseudo-code et la traduction en langage Pascal a été la tâche la plus longue de ce projet

- Commentaires sur les difficultés rencontrées.

La principale difficulté réside dans le déboguage de l'application (oubli d'un ";", d'un "end;", et petites erreurs de frappe, nom des composants, ...)

- Eléments positifs – Eléments négatifs

Positif.

Les élèves ont trouvé sont toujours extrêmement satisfaits de pouvoir personnaliser aussi rapidement et simplement leur interface.

Les élèves ont très rapidement pu travailler de manière autonome dans la partie de création (choix de la police et des couleurs, disposition sur l'interface).

La grande majorité des élèves ont emporté le programme chez eux (sur disquette) pour le montrer à leurs proches.

Négatif.

L'autonomie des élèves a été limitée en ce qui concerne la résolution de problème, mais cela est compréhensible.

- Quelle(s) modification(s) apporteriez-vous à cette séquence ?

Aucune

Documents à remettre :



- Le présent canevas complété (fichier Word) ainsi que les fichiers liés (voir documents pédagogiques joints à ce dossier, sur le forum SIC, le site twiki ou sur le site Delphi).
Si nécessaire tous les fichiers de votre travail feront partie d'un même dossier, lequel sera compressé (*.zip).

Trois possibilités vous sont offertes pour envoyer votre travail.

- ❖ Par disquette ou CD
- ❖ Par e-mail
- ❖ Sur le forum. Dans ce dernier cas, il faut compresser votre dossier en un seul fichier zip.

Merci d'envoyer votre travail à l'un des 2 PG SIC :

- Courrier interne au collège de la Golette ou
- Adresses e-mail : [claude.poscia \(at\) edu.ge.ch](mailto:claude.poscia@edu.ge.ch)
[claude.richard \(at\) edu.ge.ch](mailto:claude.richard@edu.ge.ch)