



Final Project: 30%

Course Identification

Name of program – Code:	COMPUTER SCIENCE TECHNOLOGY – VIDEO GAME PROGRAMMING – 420.BX
Course title:	OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING AND CONCEPTS II
Course number:	420-JV7-AS
Group:	07243
Teacher's name:	Salima Hassaine
Duration:	1 Month
Semester:	Fall 2020

Student Identification

Name: _____

Student number: _____

Date: **05 December 2020**

Result: _____

☐ I declare that this is an original work, and that I credited all content sources of which I am not the author (online and printed, images, graphics, films, etc.), in the required quotation and citation style for this work.

Standard of the Evaluated Competency

Statement of the evaluated competency – Code

Use an object-oriented development approach – **00Q6**

Evaluated elements of the competency

1. Analyze the problem.
2. Model the classes
3. Produce the algorithms for the methods.
5. Program the classes.

Instructions

- The teacher will not answer the exam questions.
- It is the teacher's responsibility to identify language errors. If such errors are found, teachers may apply a penalty of up to 10% of the grade (IPEL – Article 5.7).
- Plagiarism, attempts at plagiarism or complicity in plagiarism during a summative evaluation results in a mark of zero (0). In the case of recidivism, in the same course or in another course, the student will be given a grade of '0' for the course in question. (IPEL – Article 5.16).
- Please write clearly.

Mark Breakdown

This evaluation is on 100 points, distributed as follows:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| • Dessiner le diagramme UML de Classes | Pour un total de 15 points |
| • Charger le labyrinthe et créer les entités | Pour un total de 40 points |
| • Déplacer le personnage | Pour un total de 10 points |
| • Mettre à jour l'énergie (Bouger - ou manger de la nourriture +) | Pour un total de 10 points |
| • Attaque des ennemis | Pour un total de 10 points |
| • Utilisation du destructeur de murs | Pour un total de 10 points |
| • Fin de la partie (game Over) | Pour un total de 05 points |

TOTAL: 100 POINTS

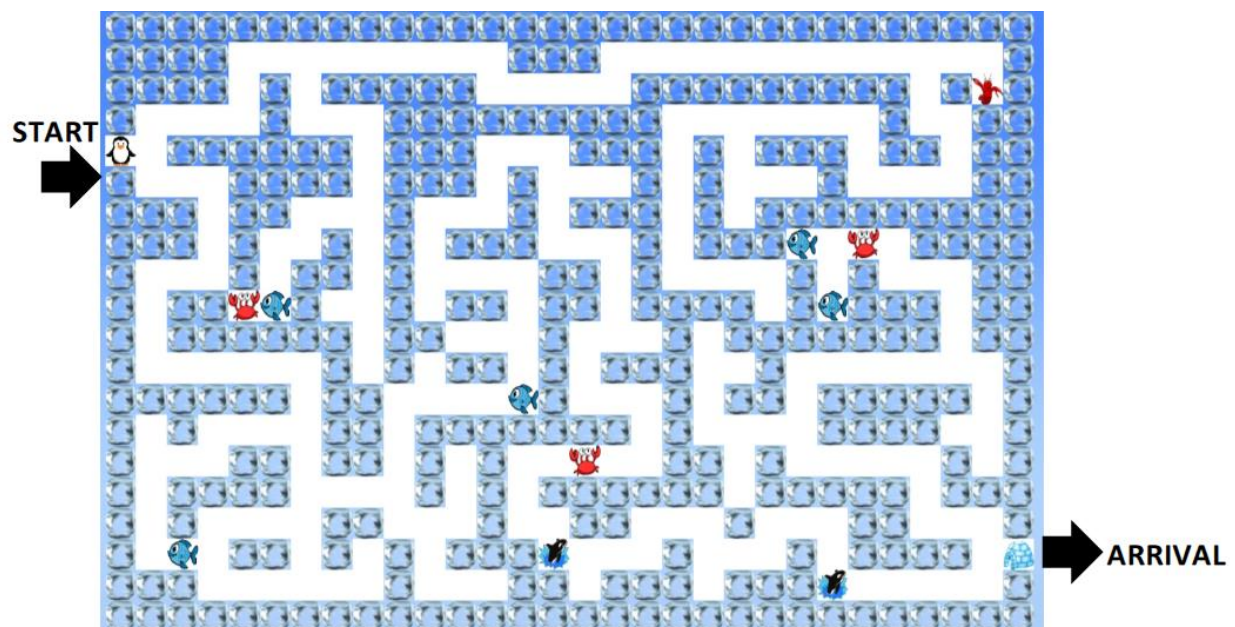
Maze Game

In this project, you will create a Windows Application in C# that implements a Maze Game (like Pacman). The purpose of this game is to guide the character (penguin) to find his way in the maze to go home, using the keyboard keys UP, Down, Left, Right.

That character might find enemies (orcas) on his way, he must avoid them (change his path). If the character passes through an enemy, he will get attacked by the enemy and loses some energy points (according to the attack power of each enemy). The character (penguin) cannot pass through the wall, but if he has a wall destroyer he can destroy it and pass through it. At the start of the game, character (penguin) will have 3 wall destroyers, each one can be used only once.

The character (penguin) will lose 2 points for energy at each move, he need to eat the food that is on his way to increase his energy points. Every food item (fish or crab) has a score value that represent the energy points that the penguin will gain after eating that item. The character dies (Game Over) if his energy points are less or equals zero before reaching his destination (Home).

You can download the file Map.txt from Omnivox, to load the Maze with the entities (wall '#', empty tile '.', Home 'H'). The food will be generated randomly on the path.



Jeu de Labyrinthe

Dans ce projet, vous allez créer une application Windows en C# qui implémente un jeu de labyrinthe (comme Pacman). Le but de ce jeu est de guider le personnage (pingouin) à trouver son chemin dans le labyrinthe pour rentrer chez lui, en utilisant les touches du clavier UP, Down, Left, Right.

Ce personnage peut trouver des ennemis (orques) sur son chemin, il doit les éviter (changer de chemin). Si le personnage passe par un ennemi, il sera attaqué par celui-ci et perdra quelques points d'énergie (selon la puissance d'attaque de chaque ennemi). Le personnage (pingouin) ne peut pas passer à travers le mur, mais s'il dispose d'un destructeur de mur, il peut le détruire et le traverser. Au début du jeu, le personnage (pingouin) disposera de 3 destructeurs de mur, chacun ne pouvant être utilisé qu'une seule fois.

Le personnage (pingouin) perdra 2 points d'énergie à chaque déplacement, il doit manger des aliments (poisson ou crabe) qui sont sur son chemin pour augmenter ses points d'énergie. Chaque aliment (poisson ou crabe) a une valeur de score qui représente les points d'énergie que le pingouin gagnera après avoir mangé cet aliment. Le personnage meurt (Game Over) si ses points d'énergie sont inférieurs ou égale à zéro avant d'atteindre sa destination (Home).

Vous pouvez télécharger le fichier Map.txt sur Omnivox, pour charger le labyrinthe avec les entités (Wall '#', EmptyTile '.', Home 'H'). Les aliments seront générés de façon aléatoire sur le chemin (EmptyTiles)

