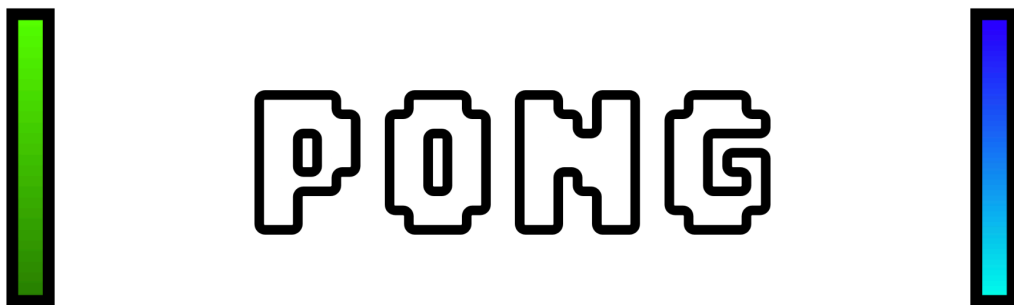


Cahier des charges – Projet Pong



BUT3 DevALT (R5-8)

Équipe de travail :

- Théo Tornatore - Pierrick Marquillies - Théo Le Bastard - Ilyas Sahabi

SOMMAIRE

I. Introduction	3
II. Contexte du projet	3
A. Description du contexte	3
B. Analyse des besoins	3
III. Objectifs du projet	4
A. Objectifs généraux	4
B. Objectifs spécifiques	4
IV. Fonctionnalités requises	4
A. Liste exhaustive des fonctionnalités	4
B. Priorisation des fonctionnalités	4
C. Interactions entre les fonctionnalités	4
V. Règles du jeu	5
VI. Spécifications techniques	5
VII. Contraintes et limitations	5
A. Contraintes de temps	5
B. Contraintes techniques	5
VIII. Tests et validation	6
A. Stratégie de test	6
B. Critères de réussite	6
C. Procédure de validation	6
X. Glossaire	6

I. Introduction

Ce projet s'inscrit dans le cadre d'un travail dirigé (TD) de qualité de développement – R5.08.

L'objectif est de réaliser une implémentation simple et fonctionnelle du jeu Pong, en respectant les bonnes pratiques de programmation, de conception logicielle et de documentation.

Le jeu servira de support pédagogique pour évaluer :

- la qualité du code,
- la clarté de l'architecture,
- la conformité aux spécifications attendues.

Équipe de travail :

- Théo Tornatore
- Pierrick Marquillies
- Théo Le Bastard
- Ilyas Sahabi

II. Contexte du projet

A. Description du contexte

Le projet est réalisé dans le cadre d'un TD de qualité de développement. Il permet de mettre en pratique les principes de conception logicielle et de programmation maintenable.

B. Analyse des besoins

- Fournir un jeu Pong jouable à deux joueurs sur le même clavier.
- Assurer un code structuré, modulable et documenté.
- Permettre une extension future du jeu (bonus, multijoueur, modes supplémentaires).

III. Objectifs du projet

A. Objectifs généraux

- Créer une version fonctionnelle du jeu Pong.
- Respecter les bonnes pratiques de développement.

B. Objectifs spécifiques

- Séparation claire des responsabilités entre modules/classes.
- Code lisible, commenté et maintenable.
- Tests unitaires pour les éléments critiques (rebond de balle, score).
- Base extensible pour ajout de fonctionnalités futures.

IV. Fonctionnalités requises

A. Liste exhaustive des fonctionnalités

- Affichage du terrain de jeu (16 :9) avec deux raquettes et une balle.
- Contrôle des raquettes : Joueur 1 (Z/S), Joueur 2 (↑/↓).
- Mouvement automatique de la balle avec rebonds.
- Collision avec les raquettes pour rebond.
- Système de score affiché à l'écran.
- Condition de victoire selon un score défini (ex. 10 points).

B. Priorisation des fonctionnalités

1. Fonctionnalités essentielles : affichage du terrain, déplacement de la balle, contrôle des raquettes, système de score.
2. Fonctionnalités secondaires : accélération progressive de la balle, effets visuels, sons.

C. Interactions entre les fonctionnalités

- La balle interagit avec les raquettes et les murs.
- Le score est mis à jour automatiquement après chaque point.
- La partie se termine automatiquement lorsque le score limite est atteint.

V. Règles du jeu

- Deux joueurs contrôlent chacun une raquette verticale.
- La balle démarre au centre avec une trajectoire aléatoire.
- Chaque fois qu'un joueur manque la balle, l'adversaire gagne un point.
- La partie se termine lorsqu'un joueur atteint le score limite.
- La balle accélère progressivement pour augmenter la difficulté.

VI. Spécifications techniques

- Langages possibles : C#.
- Technologies : Godot (C#), Git.
- Structure du projet :
 - Game : boucle de jeu et rendu
 - Ball : déplacement et rebonds
 - Paddle : contrôle des raquettes
 - Score : suivi et affichage des points

VII. Contraintes et limitations

A. Contraintes de temps

Développement à réaliser dans le cadre du TD (durée définie).

B. Contraintes techniques

- Respect des conventions de nommage.
- Code commenté et documenté.
- Utilisation de constantes plutôt que de valeurs 'magiques'.
- Tests unitaires obligatoires pour la balle et le score.

VIII. Tests et validation

A. Stratégie de test

- Tests unitaires : rebond de la balle, incrémentation du score.
- Tests fonctionnels : mouvements des raquettes, conditions de victoire.

B. Critères de réussite

- Jeu jouable à deux.
- Score correctement incrémenté.
- Rebond correct de la balle.

C. Procédure de validation

- Vérification fonctionnelle par l'équipe.
- Comparaison avec les spécifications.

IX. Livrables attendus

- Code source complet et documenté.
- Rapport expliquant les choix techniques et règles du jeu.
- Fichier exécutable ou instructions de lancement.

X. Glossaire

- Raquette (Paddle) : élément contrôlé par le joueur.
- Balle (Ball) : élément qui se déplace automatiquement.
- Score : compteur de points des joueurs.
- Collision : interaction de la balle avec une raquette ou un mur.
- Rebond : changement de direction de la balle après une collision.