



Institut Puig Castellar
Projecte / Crèdit de síntesi
Exercici 0: Proposta de projecte

Proposta de projecte

1. Títol provisional

Què heu de fer:

- Poseu un nom provisional al vostre projecte.
- Ha de ser breu, significatiu i fàcil de recordar.
- Eviteu noms massa genèrics com “Aplicació web” o “Gestor de dades”.

Exemple:

- “FoodTrack: gestor de comandes per a restaurants”
- “NetScan: eina per monitoritzar xarxes locals”

Sonic The Hedgehog Remastered



2. Descripció del projecte

Què heu de fer:

- Escriure un paràgraf (10–15 línies) explicant:
 - Quin problema o necessitat resol el vostre projecte.
 - Qui és l'usuari final o públic objectiu.
 - Com funcionarà, a grans trets (sense entrar encara en detalls tècnics).

Exemple:

“El projecte consisteix a desenvolupar una aplicació web que permeti als restaurants gestionar comandes i reserves en línia. L'objectiu és reduir errors en les comandes, agilitzar el servei i oferir una millor experiència al client. L'aplicació serà multiplataforma i accessible des de mòbil i ordinador.”

Aquest projecte és en realitat el remastered de Sonic The Hedgehog a PC amb gràfics millorats. Aquest joc ha intentat mantenir-se fidel al seu predecessor aplicant totes les qualitats visuals i tècniques que permeten les eines actuals. Funciona exactament amb la mateixa mecànica de plataforma 2D característica de Sonic: velocitat, recollida d'anells, només que ara s'implementa amb gràfics modernitzats, animacions suaus, controls de teclat i optimització d'entrada del ratolí. Dirigir tant als fans originals que hi van jugar en el seu llançament inicial com als jugadors més nous interessats en els jocs de plataformes clàssics, s'inclouran diversos nivells jugables a la versió final juntament amb un sistema de puntuació, efectes de so i música i una interfície intuïtiva. Per tant, aquest projecte ens aportaria una molt bona experiència adquirint coneixements de diferents dominis relacionats amb la programació orientada a objectes, el desenvolupament de videojocs i el disseny d'interfícies interactives.

3. Tecnologies i eines previstes

Què heu de fer:

- Fer una llista de les tecnologies que creieu que utilitzareu:
 - Llenguatges de programació.
 - Frameworks.
 - Gestors de bases de dades.
 - Servidors, eines de desplegament, etc.
- Encara que pugui canviar, heu de justificar mínimament per què trieu cadascuna.

Exemple:

- Backend: Node.js → escalabilitat i comunitat gran.
- Frontend: React → permet interfícies dinàmiques i modulars.
- Base de dades: PostgreSQL → relacional i robusta.
- Eines: GitHub per control de versions, Docker per desplegament.

Motor de joc: Godot Engine 4 → Gratuït, codi obert, ideal per a jocs 2D i té una corba d'aprenentatge suau per a principiants

Llenguatge de programació: GDScript → Llenguatge natiu de Godot, fàcil d'aprendre i optimitzat per al motor

Gràfics: Pixelorama/GIMP/LibreSprite → Per crear i editar sprites i animacions 2D

Àudio: Audacity → Per editar efectes sonors i música

Control de versions: Git/GitHub → Per gestionar el codi i col·laborar en equip

Disseny de nivells: Editor integrat de Godot → Permet crear escenes i nivells visualment

Documentació: Markdown → Per mantenir la documentació del projecte actualitzada

4. Objectius generals i específics

Què heu de fer:

- Escriure entre 1 i 2 objectius generals (metes àmplies del projecte).
- Escriure entre 3 i 5 objectius específics (funcionalitats concretes i mesurables que el vostre projecte ha de complir, i que ajudin a assolir els objectius generals).

Exemple:

- Objectiu general: Desenvolupar una aplicació que millori la gestió de comandes en un restaurant.
- Objectius específics:
 - Crear un sistema de login per a usuaris i administradors.
 - Implementar un panell de control per gestionar comandes en temps real.
 - Dissenyar una base de dades relacional per emmagatzemar productes i comandes.
 - Permetre l'accés des de dispositius mòbils.

Objectius generals:

1. Desenvolupar un videojoc de plataformes 2D funcional inspirat en Sonic The Hedgehog
2. Aprendre les bases del desenvolupament de videojocs i familiaritzar-se amb Godot Engine

Objectius específics:

1. Implementar el moviment del personatge principal amb acceleració, salt i col·lisions
2. Crear almenys 3 nivells jugables amb diferents temàtiques i obstacles
3. Desenvolupar un sistema de col·lecció d'anells i puntuacions
4. Dissenyar i animar sprites del personatge principal i enemics bàsics
5. Integrar efectes sonors i música de fons per a una experiència immersiva
6. Implementar un menú principal amb opcions de joc i configuració

5. Resultats esperats

Què heu de fer:

- Descriure què hauria d'aconseguir el projecte si tot va bé.
Si tot va bé hauríem de poder jugar a una versió força millorada de Sonic The Hedgehog, amb millor qualitat gràfica i bona jugabilitat adaptada per a ordinador.
- Penseu tant en el producte final (el que es pot utilitzar) com en els coneixements apresos.

Exemple:

- Producte final: aplicació web en funcionament, amb login, gestió de comandes i informes bàsics.
- Coneixements apresos: millora en el domini de React i Node.js, pràctica amb metodologies de planificació i control de versions.

Producte final:

Un prototip de videojoc de plataformes 2D bàsic però funcional, amb un personatge que es pot moure, saltar i col·lisionar amb plataformes. Com a mínim 1-2 nivells senzills completament jugables, amb mecàniques bàsiques de col·lecció d'objectes i un menú principal simple. Si tot va bé, podríem afegir enemics bàsics i efectes sonors. L'objectiu és tenir un joc de 5-10 minuts que demostrï que hem après els fonaments del desenvolupament de videojocs.

Coneixements apresos:

Utilització de Godot Engine des de zero

Programació bàsica amb GDScript

Conceptes fonamentals: nodes, escenes, col·lisions, física 2D

Gestió de sprites i animacions simples

Ús de Git per al control de versions

Recordatori important:

- Aquesta proposta és provisional: podreu ajustar tecnologies, objectius o resultats més endavant.
- El que s'avalua aquí és la consistència i la claredat de la vostra idea inicial, i la viabilitat com a projecte de qualitat de final de grau