

Carátula de Proyecto – Taller Flappy Bird

Título del proyecto: Flappy Bird

Alumno/a: Miguel Carmona Garrido

Objetivo

Implementar un **Flappy Bird** funcional con los **requisitos mínimos** que se listan a continuación. Esta carátula se entrega junto al proyecto y sirve como checklist de cumplimiento.

Requisitos mínimos (Checklist) — Unity

Área	Requisito mínimo (Unity)	Cumple
Motor	Unity 2021 LTS o superior ; proyecto 3D	<input checked="" type="checkbox"/>
Lenguaje	C# con scripts MonoBehaviour; nombres claros	<input checked="" type="checkbox"/>
Control	Input único para salto (tecla Espacio , clic o toque). Puedes usar New Input System (Action "Jump") o Input.GetKeyDown(KeyCode.Space)	<input checked="" type="checkbox"/>
Física	Rigidbody en el pájaro (Gravity Scale > 0) y impulso vertical con AddForce o set de velocity.	<input checked="" type="checkbox"/>
Colisiones	Collider (pájaro: SphereCollider; tuberías/suelo: BoxCollider). Layers y Collision Matrix configurados. On collision → Game Over	<input type="checkbox"/>
Obstáculos	Spawner con Object Pooling que instancie parejas de tuberías con hueco aleatorio, desplazamiento constante (mover por Rigidbody o Transform.Translate)	<input checked="" type="checkbox"/>
Scroll	Movimiento lateral de tuberías/terreno; parallax opcional con varias capas SpriteRenderer	<input type="checkbox"/>
Puntuación	+1 al cruzar el trigger entre tuberías (OnTriggerEnter). UI con puntuación actual y High Score	<input type="checkbox"/>
Estados	GameManager con estados: Ready → Playing → GameOver ; botón Retry que recargue escena	<input type="checkbox"/>
Escenas	1 escena de juego (Game.unity) + overlay/panel de inicio/fin (u otra escena simple de título)	<input type="checkbox"/>

Área	Requisito mínimo (Unity)	Cumple
UI mínima	TextMeshPro para Score, High Score, Start, Retry (Canvas en Screen Space - Overlay)	[]
Audio	2 AudioClips (salto/colisión) con AudioSource y volúmenes equilibrados	[]
Arte mínimo	Prefab del pájaro (2–3 frames con Animator o rotación por velocidad), tubería, fondo	[]
Rendimiento	Objetivo 60 FPS PC / 30 FPS móvil. Configurar Application.targetFrameRate, VSync desactivado en Calidad si aplica	[]
Resolución	Diseño 16:9 (p. ej. 1920×1080 / 1280×720).	[x]
Build	Windows en Build Settings; probar build final	[]
Persistencia	PlayerPrefs para guardar High Score con clave estable (p. ej. "HIGH_SCORE") o Binary Formatter para un mejor y correcto uso	[]
Código	Scripts clave: BirdController, PipeController, PipeSpawner?, ScoreZone?, GameManager, UIController	[]
Estructura	Carpetas: Assets/Art, Assets/Audio, Assets/Prefabs, Assets/Scenes, Assets/Scripts, Assets/Fonts	[]
Control de versiones	Proyecto en Git con .gitignore de Unity (Library/, Logs/, Temp/, Obj/, Build/...); README.md	[]
Licencias	Citar fuentes/licencias de arte y audio (CC0/CC-BY, etc.) https://megavtogal.com/52-foto/flappy-bird-png-fon.html?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.bing.com%2F	[]

Entregables (Unity)

- **Build:** ejecutable **Windows (.exe + _Data)**.
- **Proyecto Unity** completo (Assets, Project Settings y Packages)
- **README.md** con: versión de Unity, controles, cómo construir/ejecutar, y créditos/licencias.
- **Carátula (este documento)** con el checklist marcado.

Criterios de evaluación básicos (Unity)

Criterio	Descripción	Peso
Jugabilidad	Control de salto consistente; huecos y velocidad ofrecen reto progresivo	30%
Estabilidad/Física	Colisiones fiables; sin atascos;	25%
Claridad/UI	Puntuación visible con TextMeshPro ; mensajes de estado y feedback sonoro claros	20%
Organización	Scripts y Prefabs ordenados; carpetas Unity estándar; .gitignore correcto; README completo	15%
Build/Perf	Build funcional (WebGL/Win/Android); FPS objetivo alcanzado; tamaño razonable	10%

Pistas técnicas rápidas

- Impulso: `rb.velocity = new Vector3(x, jumpSpeed, z);` o `rb.AddForce(Vector3.up * force, ForceMode.Impulse);`
- Puntuación: `OnTriggerEnter(Collider other) { if (other.gameObject.tag == "Score") score++; }`
- Game Over: desactivar spawner y movimiento; mostrar panel UI; permitir Retry con `SceneManager.LoadScene`.
- Guardado: `PlayerPrefs.SetInt("HIGH_SCORE", Mathf.Max(actual, PlayerPrefs.GetInt("HIGH_SCORE", 0)));`