



Reglas de negocio documentadas

Proyecto Final

Tercer Parcial

Carlos Antonio Ortiz Marroquín

000038210

Licenciatura en Ingeniería en Desarrollo de Videojuegos y Medios Interactivos

Sexto Semestre

Ingeniería de Software

Jenny Grizel Cercero Luna

Bld. Bernardo Quintana Arriola 229, Loma Dorada, 76060 Santiago de Querétaro,
Qro.

Sábado 16 de Agosto del 2025

RB-01. El grid es de 31×13 celdas; `CELL=128 px` .

RB-02. El spawner emite un bloque cada **2.5 s**, sincronizado con la música (BPM múltiplo).

RB-03. Cada bloque nace con `scoreValue = 1` .

RB-04. Tipos de celda: `0` (vacía), `S` (spawner), `G` (goal), `B` (cinta), `H` (operador) .

RB-05. Las cintas (`B`) empujan con velocidad `(±BELT_SPEED, 0)` o `(0, ±BELT_SPEED)` según `dir` .

RB-06. Los operadores (`H`) empujan igual que la cinta **y** aplican su efecto **una sola vez por pase** por la celda (se marca `block._lastOpKey = i<<16|j`) .

RB-07. Operadores por defecto:

- `ADD` : `v = v + 1`
- `MUL` : `v = v * 2`
- `POW` : `v = min(v^2, 1e12)`
- `TET` : `v = min(v^v, 1e12)` (cap)
- `PENT` : `v = min(v^(min(v,4)), 1e12)` (cap)

RB-08. Si un bloque no está sobre B/H, frena (fricción) y acumula `_offBeltMs` ; si supera **500 ms**, se recicla (despawn) sin puntuar.

RB-09. Si un bloque solapa la meta (`G`), se **entrega**: suma `scoreValue` al marcador, se reinicia su `scoreValue=1` y se recicla al pool.

RB-10. No se permite colocar `B/H` sobre `S` o `G` . `removeAt` solo limpia `B/H` .

RB-11. Pausa: al presionar **P/Esc** o botón, `pauseAll()` audio, `scene.pause('GameScene')` y `scene.launch('PauseScene')` . Reanudar invierte el proceso.

RB-12. HUD no consume clics de tablero (coordenadas `y >= hudTopY` se ignoran).

RB-13. El juego es **solo-sesión** (no hay guardado entre sesiones).

RB-14. Contenidos en EN/ES/PT; música ambiente looping.