



## PROYECTO PRIMER TRIMESTRE

Programación

---

# STEMFarm

### Consideraciones IMPORTANTES:

1. El proyecto se entregará vía GitHub: [https://classroom.github.com/a/Be6jTM\\_Z](https://classroom.github.com/a/Be6jTM_Z)
2. La gestión de versiones es **obligatoria para que el proyecto sea evaluado**:
  - a. Debemos ver varios commits para comprobar la evolución del proyecto.
  - b. Proyectos realizados por arte de magia, con un único commit final, varios commits con el mismo contenido, pocos commits o commits en un espacio muy breve de tiempo, se entenderán como no realizados por el alumno.
  - c. Si no se cumple este requisito, la calificación del proyecto es de cero (0) puntos.
3. La defensa del proyecto es obligatoria. Si no se realiza la defensa, la calificación del proyecto es de cero (0) puntos.



## Proyecto: STEMFarm (Gestión de una Granja)

### Introducción

En **STEMFarm**, te convertirás en el cuidador de una pequeña granja, donde tendrás que alimentar y cuidar a los animales, limpiar el establo y gestionar los recursos para mantener la granja operativa. A medida que juegas, deberás tomar decisiones importantes sobre el bienestar de tus animales y el manejo de los suministros, mientras vigilas de cerca tus ingresos y el crecimiento de la granja.

### Objetivo General

Tu objetivo en este proyecto es implementar un sistema de gestión de recursos y cuidado de animales. Deberás asegurarte de que los animales se mantengan felices, saludables y bien alimentados, al tiempo que administras el dinero y los recursos de la granja de forma eficiente. El juego terminará si el número de animales en la granja supera los 99, ya que se volverá insostenible.

---

### Iteración Inicial: Requisitos Funcionales Básicos

En esta primera versión de **STEMFarm**, implementarás las funcionalidades esenciales para comenzar la simulación de la granja.

**Pantalla Principal:** En la pantalla principal, verás el estado actual de la granja con los siguientes elementos:

- **Felicidad de los Animales:** Un indicador de cuán felices están los animales en tu granja. El nivel de felicidad puede ir de 0 a 4.
- **Alimentos Disponibles:** La cantidad de comida que tienes en la granja, de 0 a 4.
- **Estado del Establo:** Representa el nivel de suciedad en el establo, con un máximo de 6 pilas de estiércol (💩💩💩💩💩💩).



## PROYECTO PRIMER TRIMESTRE

Programación

Ejemplo de pantalla inicial:

Felicidad:	❤️❤️❤️❤️ (0-4)
Alimentos Disponibles:	🌾🌾🌾🌾 (0-4)
Establo:	💩💩💩💩💩💩 (0-6)

**Acciones Disponibles:** Tienes cuatro acciones principales que puedes realizar en cada iteración del juego. Cada acción cuenta como una **iteración temporal** 🕒, es decir, un paso en el tiempo de la granja. Todas las acciones se presentan en un menú donde elegirás qué acción realizar.

### 1. 🥕 ALIMENTAR A LOS ANIMALES 🥕

- **Descripción:** Esta acción te permite alimentar a los animales. Mantener a los animales bien alimentados es esencial para que se mantengan saludables y felices.
- **Condiciones:** No podrás alimentar a los animales si el establo tiene más de 3 pilas de estiércol 💩, ya que el entorno está demasiado sucio.
- **Opciones de Alimento:**
  - **Forraje** 🌾: Al alimentar a los animales con forraje, el nivel de alimentos disponibles en la granja se reduce en 1 unidad (-1🌾).
  - **Fruta** 🍎: Al alimentar a los animales con fruta, el nivel de alimentos en la granja se reduce en 1 unidad (-1🌾) y su nivel de felicidad aumenta en 1 unidad (+1❤️).

### 2. 🐕 JUGAR CON LOS ANIMALES 🐕

- **Descripción:** Puedes jugar con los animales para mejorar su nivel de felicidad.
- **Efectos:** Al jugar, la felicidad de los animales aumenta en 1 unidad (+1❤️) y el nivel de alimentos disponibles en la granja disminuye en 1 unidad (-1🌾).
- **Condiciones:** No podrás jugar con los animales si el establo tiene más de 3 pilas de estiércol (💩💩💩), ya que el ambiente es inadecuado.

### 3. 💩 LIMPIAR EL ESTABLO 💩

- **Descripción:** Esta acción te permite limpiar el establo y eliminar todas las pilas de estiércol acumuladas.



## PROYECTO PRIMER TRIMESTRE

### Programación

---

- **Efecto:** Al limpiar el establo, todas las pilas de estiércol (💩) se eliminan, dejando el establo completamente limpio.
- **Condición de Acumulación de Estiércol:** Cada tres interacciones, el establo acumula una pila de estiércol (+1 💩) y su felicidad disminuye en 1 unidad (-1 ❤️).

#### 4. COMPRAR COMIDA

- **Descripción:** Esta acción te permite comprar comida para reponer el nivel de alimentos de la granja al máximo (4 unidades).
  - **Efecto:** Al utilizar esta opción, el nivel de alimentos disponibles se rellena a su nivel máximo (4 🌾).
- 

### Primer Incremento: Añadir Salud Animal, Número de animales y Menú de Información

En esta segunda iteración, añadirás el concepto de **Salud Animal** y **Número de animales**. También implementarás un **Menú de Información** que te permitirá ver detalles adicionales sobre la granja.

#### Cambios en la Pantalla Principal:

- **Nivel de Felicidad de los Animales:** Sigue de 0 a 4.
- **Nivel de Alimentos Disponibles:** Sigue de 0 a 4.
- **Estado del Establo:** Máximo de 6 pilas de estiércol (💩💩💩💩💩💩).
- **Estado de Salud:** Muestra si los animales están saludables 😊 o enfermos 😢.
  - Los animales enfermarán 😢 cuando haya 4 pilas de estiércol o más.
- **Número de Animales:** Cada iteración temporal provoca un cambio en el número de animales.

#### Gestión del Número de Animales:

En cada iteración temporal, el número de animales en la granja cambia de la siguiente manera:

- **Nacimiento:** En cada iteración, nacen entre 1 y 10 nuevos animales.
- **Muerte:** En cada iteración, mueren entre 1 y 5 animales.



## PROYECTO PRIMER TRIMESTRE

Programación

---

- **Condición de Fin del Juego:** Si la granja alcanza los 99 animales, se vuelve insostenible y el juego termina.

### Nueva Acción: Consultar Información

Con el menú de información, puedes consultar detalles sobre la granja y los animales:

- **Nombre del Establo:** Nombre elegido al inicio del juego.
- **Número de Animales:** Número actual de animales en la granja.

### 🥕 ALIMENTAR A LOS ANIMALES 🥕

- **Forraje** 🌾: Reduce el nivel de alimentos disponibles en la granja en 1 unidad (-1 🌾).
- **Fruta** 🍎: Reduce el nivel de alimentos en 1 unidad (-1 🌾), aumenta la felicidad en +1 ❤️. Los animales enfermos 😢 no pueden comer fruta.

### 🐑 JUGAR CON LOS ANIMALES 🐑

- Aumenta la felicidad en +1 ❤️, reduce los alimentos disponibles en -1 🌾.
- No podrás jugar con los animales si el establo tiene más de 3 💩 o si están enfermos 😢.

### 就医 🏥 CURAR ANIMALES 🏥

- Te permite curar a los animales enfermos, pero solo si el establo está limpio.
  - No podrás curarlos si ya están saludables 😊.
- 

## Segundo Incremento: Mercado, Ganancias y Coste de Comprar Comida

En esta última versión, agregarás el **Mercado** para que puedas comprar suministros adicionales. También introducirás una mecánica de ganancia de dinero y un coste para la compra de comida.

### Cambios en la Pantalla Principal:



## PROYECTO PRIMER TRIMESTRE

### Programación

---

- **Dinero:** Se añade un contador de dinero, que inicia en 0G y puede llegar a 9999G.
- **Inventario:** Muestra los productos que has comprado en el mercado.

#### Nueva Acción: Mercado

El mercado te permite comprar productos para la granja. En cada visita a la tienda, se mostrarán solo 4 de los 8 productos disponibles. Cada cinco iteraciones temporales, los productos en el mercado cambian, ofreciendo una nueva selección de objetos.

#### Productos y Precios Base:

- **Bebedero de Agua** - 200G
- **Refugio para Animales** - 500G
- **Juguetes para Animales** - 150G
- **Malla de Sombra** - 300G
- **Sistema de Riego** - 400G
- **Herramientas de Limpieza** - 100G
- **Luz Solar Artificial** - 350G
- **Cercado Mejorado** - 600G

#### Reglas:

- Solo puedes comprar cada objeto una vez; si ya lo tienes en tu inventario, no podrás volver a adquirirlo.
- Los productos en la tienda cambian cada cinco iteraciones, ofreciendo una selección aleatoria de 4 objetos.

#### JUGAR CON LOS ANIMALES

- Al jugar con los animales, obtienes una ganancia monetaria entre 100G y 200G.

#### COMPRAR COMIDA

- **Efecto:** Rellena el nivel de alimentos disponibles al máximo (4 .
- **Condición:** En esta iteración, la acción de comprar comida tiene un coste de 100G. Si no tienes suficiente dinero, no podrás realizar esta acción.