

Como **PANDEMIC** pero tuanis

La lucha por salvar el mundo

Especificación de Proyecto
Taller de programación
II Semestre, 2025

PANDEMIC

Pandemic (juego de mesa)

20 idiomas

Artículo [Discusión](#)

[Leer](#) [Editar](#) [Ver historial](#) [Herramientas](#)

Pandemic, también conocido como **Pandemia** es un [juego de mesa cooperativo](#) diseñado por [Matt Leacock](#) y publicado por Z-Man Games en 2007.¹ *Pandemic* se basa en la premisa de la existencia de cuatro enfermedades que se están expandiendo por el mundo, cada una de las cuales amenaza con acabar con una región. El juego funciona con una capacidad de 2 a 4 jugadores, jugando cada uno de ellos con uno de los cinco posibles roles de especialistas: coordinador de efectivos, médico, [científico](#), [investigador](#) o [experto en operaciones](#). El juego se basa, a diferencia de la mayoría de los juegos de mesa, en la [cooperación](#) más que en la [competitividad](#). El objetivo es descubrir las curas de las cuatro enfermedades antes de que se desencadene alguna de las condiciones de derrota a través del esfuerzo combinado de todos los jugadores,.



Partida de demostración en la [Feria de Essen 2008](#)

Y acá vamos con un video sobre cómo jugar:

<https://www.youtube.com/watch?v=C1M-87Xjr5o>

Pero tampoco se asusten, va a ser algo mucho más pequeño.

Motivación

Los problemas globales de los que escuchamos siempre, lo vemos en medios de información formal como noticieros, periódicos, documentales así como en redes sociales: Youtube, Instagram, Tiktok. Estos problemas no son aislados ni están lejos de nuestras respectivas realidades. Por eso utilizaremos este proyecto para explorar y discutir como acercarnos a la solución de esos problemas.

El proyecto tendrá dos jugadores que trabajan en conjunto para resolver problemas regionales de América Latina, estos dos jugadores son “un colectivo anarquista de sociedad civil” de cada país y el otro “la ONU”. Ganan si al menos uno de los problemas es erradicado de todos los países y pierden si los países están saturados de problemas.

Para este proyecto deberemos investigar sobre el problema global seleccionado: Cambio climático, Corrupción o Trata de personas y sobre las acciones que se pueden desarrollar para solucionar estos problemas por país o región.

Objetivos Formativos

Específicos del proyecto:

- Aplicar las técnicas para solución de problemas y de manejo de memoria en C a través de múltiples estructuras de datos en un proyecto de desarrollo de tamaño intermedio.
- Planear el desarrollo de un proyecto de programación de tamaño medio, su distribución de funciones, flujo de trabajo e interacción con el usuario.
- Aplicar algoritmos de manejo de listas dobles y tablas de hash.
- Desarrollar un proyecto en un periodo de tiempo limitado para mejorar habilidades de gestión de tiempo, consulta a otros, planeamiento y desarrollo.

El presente proyecto tiene correspondencia con los siguientes objetivos específicos establecidos en el programa del curso de Estructuras de datos (presentado al inicio del semestre):

1. Implementar soluciones utilizando las diversas estructuras de datos aprendidas

2. Elaborar diseños detallados de soluciones basados en estructuras de datos que le permitan resolver problemas de la vida real
3. Determinar buenas prácticas de programación para la implementación de estructuras de datos

Especificación del proyecto

Deben seleccionar una problemática presente en América Latina e investigar sobre al menos 5 aspectos en los que se manifiesta esa problemática. Por ejemplo, si la problemática es el cambio climático los aspectos pueden ser pérdida de biodiversidad, inundaciones, desplazamientos de poblaciones, etc, etc.

Tablero de juego:

Debe contener a todos los países de América Latina (En una lista doblemente enlazada) y cada país debe tener identificados sus vecinos y tener espacio de contadores para los aspectos problemáticos, al menos 2... si hay más puntos extra.

Inicio del juego:

En esta etapa se diagnostican que tan afectados están los países de la región con respecto a los aspectos de la problemática. Este descubrimiento se da mediante números aleatorios:

Se escogen 9 países de forma aleatoria y se descubren los problemas de la siguiente forma

- Los primeros 3 tienen valores de 3 en el primer aspecto y de 2 en el segundo
- Los 3 siguientes tienen valores de 2 en el primer aspecto y de 1 en el segundo
- Los 3 últimos tienen valores de 1 en todos los aspectos

Se colocan de forma aleatoria las dos personas jugadoras

Turnos:

Cada persona jugadora tiene opción de realizar 4 acciones en cada turno. Estas acciones pueden ser:

1. Desplazarse de un país a otro (cada cruce de frontera es una acción)
2. Implementar proyectos para reducir valores de aspectos de problemas.

Al final de cada turno se incrementará en 1 el valor de un problema en 3 países seleccionados al azar.

Problemáticas:

Los aspectos del problema presentes en cada país van a tener valores de que van de 0 (no está presente) a 3 (cundido en esa vara). Sí un país tiene un aspecto en 3 y este se aumenta, no sube a 4 sino que queda en 3 y aumenta en 1 el valor de ese aspecto en TODOS los países vecinos.

Para bajar el valor de los aspectos se deben implementar proyectos de mejora exitosos (ver secciones: turnos y proyectos).

Proyectos:

Debe existir una tabla de dispersión con los proyectos por problemática con: nombre del proyecto, descripción y bibliografía y países donde se a aplicado. La tabla debe poder redimensionarse, usar como llave un texto e implementar su propia estrategia para manejo de colisiones.

Solo se pueden implementar proyectos en el país donde está la persona jugadora actualmente

Países perdidos:

Si un país alcanza un valor de 3 en todos sus aspectos, se considera partido y debe ser eliminado de la lista de países

Ganar:

Se gana si se erradica un aspecto de la problemática en TODOS los países de la región

Perder:

Se pierde si quedan 3 países o menos en la lista de países con posibilidades de salir del hueco.

Cambio de reglas o valores:

Como me acabo de inventar esta adaptación, por supuestos pueden implementar otras cosas o cambiar los valores para la expansión de problemas, actividades por turno, aspectos problemáticos, etc, etc

Todos los elementos que no estén detallados en este documento quedan a criterio de las personas estudiantes.

Metodología

Se espera que el o la estudiante tome un tiempo para que, de forma creativa, se plantee como podría solucionar el problema utilizando para esto papel y lápiz, para dibujos, esquemas y diagramas que no debe entregar pero que son recomendables hacer. Luego de tener una idea general de lo que quiere se recomienda tome tiempo para dividir el problema en pequeños algoritmos, en esta etapa puede ir estableciendo las ESR de cada algoritmo y finalmente procesa a implementarla.

Se recomienda:

1. Tomar todo el problema grande y dividirlo en partes más pequeñas
 2. Tomar las partes pequeñas y dividir las
 3. Tomar esas partes y dividir las
 4. Desarrollar primero las estructuras de datos de forma genérica y luego adaptarlas
 5. Usar mucho los diagramas de nodos para entender que está pasando.
 6. Hacer pruebas parciales de cada aspecto de la prueba.
- Cada vez que implementan una función: LA PRUEBAN. No traten de hacer un tanate de funciones y luego ver si todas funcionan... eso es una receta para el desastre.
 - Hacen una función y la prueban, luego pasan a otra función y la prueba... luego las juntan y prueban el menjunje.

Se les insta a realizar una construcción colaborativa de conocimiento: discutan ideas, pros y contras, algoritmos, estrategias, recursos de internet, compartan materiales en la **el grupo de signal** con las compañeras y compañeros. Consideren por favor que debido a los objetivos de este proyecto el copiar

código directamente hecho y compartido por otrxs compañeros (conocido en otros contextos como PLAGIO), implica que se asignará una nota de 0.

Rúbrica

Se calificará una serie de aspectos, donde cada uno será calificado en una escala de 1 a 5 de la siguiente forma

Puntos	¿Qué significa?
1	Nop, nop, así no.
2	Necesita mejoras fuertes
3	Regular
4	Bastante bien
5	En todas

Lo anterior aplica para los siguientes rubros

Rubro	Descripción
Menú funcional	El tablero tiene todas las opciones y además solicita el tamaño para jugar, así como tiene las opciones de instrucciones e información de difusión completas con información relevante.
Creación del territorio	Crear los países e insertarlos en la lista enlazada doble (la cuál debe ser dinámica y no de números fijos)
Diagnóstico de problemas	Asignación aleatoria de valores a los distintos países de la región
Manejo de turnos	Hay dos personas jugadoras, el turno cambia y en cada turno se pueden implementar las acciones.
Expansión de las problemáticas	Se expanden las problemáticas cuando estas llegan a 3 y se pasan a otros países.
Proyectos	<p>Se implementa la tabla de dispersión y esta está cargada con proyectos para disminuir los efectos de cada aspecto de la problemática.</p> <p>La tabla se puede expandir, tiene su propia función de hash y su mecanismo de manejo de colisiones (y se puede explicar con detalle por las personas del equipo de trabajo)</p>

Implementación de proyectos	Los proyectos se pueden seleccionar y aplicar para bajar el valor del efecto de los aspectos de la problemática en los países.
Incremento de las problemáticas	Las problemáticas se incrementan en cada turno de acuerdo a las reglas.
Países perdidos	Determina si un país está perdido y lo elimina de la lista.
Ganar	Determina si gané
Perder	Determina si perdí
Calidad de código	El código fuente respeta las normas mínimas del PEP-8 vistas en clase.
Discusión de resultados	Asiste a la discusión de resultados, conoce su proyecto y contesta de manera oportuna y acertada las consultas del profe.

Entrega

- Este proyecto será en parejas
- Fecha de entrega:
 - 19 de Octubre de 2025,
 - 10:00 p.m GMT-6

Aspectos Generales

- Este proyecto programado se le asignará nota en una sesión de discusión de resultados en la cuál se comentará sobre los aprendizajes logrados y como esto se refleja en el proyecto.
- Los trabajos de entrega tardía no se calificarán ya que esto impide cumplir con el objetivo de desarrollar un proyecto en un marco de tiempo restringido.
- Se aclararán dudas sobre la progra vía Signal.
- En la clase vamos a hacer seguimiento de la progra.

Estimaciones:

El profe cree más o menos que ustedes puede que duren más o menos la siguiente cantidad de tiempo:

Rubro	Horas
Menú funcional	1
Crear la lista doble	1
Crear la tabla de dispersión	3
Creación del territorio	1
Diagnóstico de problemas	1
Manejo de turnos	3
Expansión de las problemáticas	1
Proyectos	1
Implementación de proyectos	1
Incremento de las problemáticas	1
Países perdidos	2
Ganar	1
Perder	1
	18

Los estimados NO son precisas, puede que les tome más o menos tiempo, pero les dan una idea para ayudarse a distribuir el tiempo. Recuerden que tiene otros cursos con los que cumplir y no solo Taller.