

Materia	Programación 1	Carrera	ING. EN SISTEMAS
Profesor	BLANCA ESTRADA RENTERIA	Semestre	2°
PROYECTO FINAL			
Observaciones:	<p>Todos los proyectos deberán cumplir con las instrucciones generales y debe de hacer una presentación tipo ejecutiva donde presente su proyecto.</p> <p>Máximo número de integrantes de equipo 2</p>		

Instrucciones Generales:

Deberá entregar el código fuente y el compilado del proyecto en un CD con todos los archivos necesarios para su ejecución y sin virus. Además de un manual de usuario que muestre su funcionamiento y todos aquellos documentos que crea necesarios como investigación adicional.

Entregar engargolada la documentación con lo siguiente:

- Portada
- Resumen descriptivo
- Temas investigados para la realización del proyecto.
- Bitácora de trabajo.
- Conclusiones
- Referencias consultadas

Además, el documento elaborado debe estar incluido en el CD en formato PDF, y el nombre del archivo deben ser los apellidos del jefe del equipo.

Proyecto copiado de Internet o de alguna otra fuente causará anulación de la calificación final del curso, así como proyectos con errores de compilación o que no se realice lo que se pide.

TEMAS A EVALUAR:

Se evaluará que el proyecto no tenga errores de compilación y/o sintaxis, errores de ejecución. Además, debe cumplir con todos los temas que marca el programa de la materia, como se describe a continuación:

1. Portada
 - a) Imagen con título de la UAA
 - b) Título del proyecto
 - c) Nombre de la materia
 - d) Nombres de los integrantes
 - e) Carrera, semestre y grupo
 - f) Nombre del profesor
 - g) Fecha de entrega

2. Resumen descriptivo

- a) Fortalezas
- b) Debilidades

Estos puntos los deben redactar con sus propias palabras, indiquen que fortalezas tiene su proyecto y cuales debilidades, justifiquen sus comentarios.

3. Temas Investigados para la realización del proyecto

4. Bitácora de trabajo

Hacer una tabla donde incluyan el nombre del integrante del equipo, actividades realizadas y tiempo (días) que se llevó en realizar dicha actividad (sean honestos y escriban lo que hizo cada uno)

5. Conclusiones

Con sus palabras expliquen de forma breve que fue lo que aprendieron con el desarrollo del proyecto.

6. Bibliografía o Referencias consultadas

Escribir la bibliografía que fue consultada para realizar el proyecto (libros, páginas de Internet, etc.) Recuerden que un formato adecuado para citar fuentes de libros, revistas, páginas web, periódicos, etc.

CODIGO

- Todo el programa debe ser modular, es decir, debe estar dividido en funciones.
- No debe utilizar variables globales a menos que se justifique su.
- Debe aplicar todos los temas vistos en el curso: Tipos de datos adecuados a la información que contendrán, ciclo y condicionales, vectores y matrices, Funciones.
- Utilizar los menús necesarios para acceder a cada parte del programa.
- Validar las capturas (que no existan errores de ejecución, es decir, que no “true” el programa).
- Cada sección de código del programa debe estar perfectamente bien comentada, es decir, cada función debe tener comentarios acerca de lo que se realiza.
- Los nombres de las variables y funciones deben ser de acuerdo al dato que almacenan o la acción que realizan

NOTA IMPORTANTE: Todos los proyectos deben contar con ayuda, la cual se almacena en un archivo de texto, mismo que debe ser capaz de desplegar en su respectivo proyecto

Materia	PROGRAMACIÓN 1	Carrera	ING. EN SISTEMAS
Profesor	BLANCA ESTRADA RENTERIA	Semestre	2°
PROYECTO FINAL			
Nombre del Proyecto:	Reloj Analógico	Fecha de Entrega:	

Instrucciones Generales:

Se denomina reloj a un instrumento que permite medir el tiempo. Existen diversos tipos entre los cuales está el analógico.

Un reloj se llama “Analógico” cuando tiene manecilla que se mueven por marcas de 1-12 para mostrar la hora.



2. Características Generales

El reloj que diseñes mediante programación deberá permitir al usuario conocer la hora actual, tener la posibilidad de medir la duración de un suceso, es decir, que tenga la función de cronómetro, además debe señalar las horas por sonidos parecidos a campanadas o pitidos, así como permitir el manejo de alarmas en horas específicas (despertador).

3. Temas a Evaluar

Se evaluarán que el proyecto no tenga errores de compilación y/o sintaxis, errores de ejecución. Además debe cumplir con todos los temas que marca el programa de la materia. Recuerde que es indispensable la construcción de funciones y el manejo parámetros, arreglos o matrices, y gráficos

Además, deberá de crear un archivo binario donde se almacenen las alarmas y cronómetros que se programen en su reloj, mismo que se podrá desplegar en cualquier momento como una función en su proyecto.

CENTRO DE CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS ELECTRONICOS
ACADEMIA DE PROGRAMACION

Materia	PROGRAMACION 1	Carrera	ING. EN SISTEMAS
Profesor	BLANCA ESTRADA RENTERIA	Semestre	2°
PROYECTO FINAL			
Nombre del Proyecto:	Calendario Perpetuo	Fecha de Entrega:	

Instrucciones Generales:

1. Descripción

El calendario gregoriano es un calendario originario de Europa, actualmente utilizado de manera oficial en todo el mundo. Así denominado por ser su promotor el Papa Gregorio XIII, y vino a sustituir en 1582 al calendario juliano, utilizado desde que Julio César lo instaurara en el año 46 a. C. El Papa promulgó el uso de este calendario por medio de la bula Inter Gravissimas.

La reforma gregoriana nace de la necesidad de llevar a la práctica uno de los acuerdos del Concilio de Trento: el de ajustar el calendario para eliminar el desfase producido desde un concilio anterior, el primer Concilio de Nicea, de 325, en el que se había fijado el momento astral en que debía celebrarse la Pascua y, en relación con ésta, las demás fiestas religiosas móviles. Lo que importaba, pues, era la regularidad del calendario litúrgico, para lo cual era preciso introducir determinadas correcciones en el civil. En el fondo, el problema era adecuar el calendario civil al año trópico.

Actualmente nuestro calendario se basa en todo lo instituido por Gregorio XIII, considerando al año trópico de 365.242189 días, o lo que es lo mismo, 365 días, 5 horas, 48 minutos y 45.16 segundos.

Para conocer el día de la semana de una fecha determinada se necesita hacer una serie de cálculos complejos, basados en una fecha conocida que se usa como referencia. El calendario perpetuo es un sistema calendario que permite determinar, de una manera sencilla, el día de la semana para cualquier fecha, dentro de un largo rango de años que usualmente abarca muchos siglos.

2. Características Generales

Deberá elaborar un programa en computadora en lenguaje ANSI C que en base a ciertos cálculos y una fecha proporcionada por el usuario generar un calendario completo desplegando cada mes del año con sus respectivos días.

Noviembre 2009

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

El día actual deberá aparecer en otro color y/o parpadeando, si se presiona la tecla con flecha a la izquierda deberá de aparecer el mes anterior próximo (de acuerdo a la figura sería Octubre) y si se presiona la tecla a la derecha deberá de aparecer el mes siguiente (según la figura seguiría el mes de diciembre). Si se presiona la tecla hacia arriba deberá de proporcionar el mismo mes pero del siguiente año y si se presiona la tecla hacia abajo deberá de proporcionar el mismo mes pero del año anterior. El programa deberá de ser capaz de salir del despliegue del mes con la tecla escape (ESC) e ir al menú principal el cual tendrá las siguientes opciones:

1. Capturar fecha actual
2. Capturar fechas importantes (como el 16 de Septiembre o el 1ro de mayo resaltadas en rojo)
3. Capturar cumpleaños de amigos (resaltados en verde)
4. Capturar fechas de nacimiento (resaltadas en amarillo)

Existe la restricción de que la fecha será un año mayor o igual a 15/Oct/1582, el límite superior no está determinado pues puede ser cualquier valor, aunque lo acotaremos al año 31/Dic/2020. Como información adicional deberán

entregar una investigación indicando que evento importante en la historia ocurrió entre el 4 al 15 de octubre de 1582.

3. Temas a Evaluar

Se evaluarán que el proyecto no tenga errores de compilación y/o sintaxis, errores de ejecución. Además debe cumplir con todos los temas que marca el programa de la materia. **Recuerde que es indispensable la construcción de funciones y el manejo parámetros, arreglos o matrices, y gráficos**

Además, deberá de crear un archivo binario donde se almacenen las fecha importantes que se programen en su calendario, mismo que se podrá desplegar en cualquier momento como una función en su proyecto.

Materia	PROGRAMACION I	Carrera	Ing en Sistemas Computacionales
Profesor	BLANCA ESTRADA RENTERIA	Semestre	2°
PROYECTO FINAL			
Nombre del Proyecto:	Sopa de letras	Fecha de Entrega:	

Instrucciones Generales

1. Descripción

La sopa de letras es un pasatiempo inventado por Pedro Ocón de Oro que consiste en una cuadrícula u otra forma geométrica rellena con diferentes letras y sin sentido aparente.

```

P A P A N O E L R P
T B A I G K L M Ñ O
R E Y E S T N S E F
C T D C H B U R J M
A O R F G P O Q U E
M E B E L E N S Ñ L
E P U S G P Q R I O
L I C W B A O Z L E
L N K R X O L Y M H
O O F I N A Ñ O J G

```

2. Características Generales

Una sopa de letras es un rectángulo de N filas por M columnas en las que hay letras, en principio, completamente desordenadas. El juego consiste en descubrir un número determinado de palabras enlazando estas letras de forma horizontal, vertical o diagonal y en cualquier sentido. Son válidas las palabras tanto de derecha a izquierda como de izquierda a derecha, de arriba a abajo, como de abajo a arriba y también diagonales. Las palabras a encontrar se pueden englobar dentro de una temática concreta. Con las letras que quedan sueltas, suele leerse una frase y también por lo general, el nombre del autor de la misma.

- Tips para la sopa de letras. Realiza las definiciones de variables necesarias para manejar la sopa de letras.
- Tips para las palabras. Cada palabra válida, oculta en una sopa de letras se puede indicar mediante la secuencia de sus letras, la posición en que empieza y su dirección de lectura. Define un tipo de datos apropiado para manejar esta información.
- Búsqueda de una palabra. Realiza una función que, dada una sopa de letras y una palabra averigüe si dicha palabra está en la sopa, indicando además, en caso afirmativo, la posición en que empieza y su dirección.
- Agrega más funciones a tu programa para que tu juego sea más divertido

Consulta páginas en Internet para que tomes ideas de cómo hacer tu sopa de letras, recuerda que mínimo debes crear 3 temas distintos. Te dejo esta página:

<http://www.listo.gov/ninos/step2/wordsearch.html>

3. Temas a Evaluar

Se evaluarán que el proyecto no tenga errores de compilación y/o sintaxis, errores de ejecución. Además debe cumplir con todos los temas que marca el programa de la materia. **Recuerde que es indispensable la construcción de funciones y el manejo parámetros, arreglos o matrices, y gráficos**

Notas:

1. Debe emular este juego en software
2. Debe tener por lo menos 7 niveles de juego distintos
3. Debe poder almacenar los records, es decir nombre y tiempo de solución del mismo (archivo a su elección)
4. Almacenar el avance del juego en caso de que no se quiera terminar para poder cargarlo posteriormente y continuar con el mismo. (archivo binario)

Materia	PROGRAMACION I	Carrera	Ing en Sistemas Computacionales
Profesor	BLANCA ESTRADA RENTERIA	Semestre	2°
PROYECTO FINAL			
Nombre del Proyecto:	Laberinto	Fecha de Entrega:	

Instrucciones Generales

1. Descripción

Un laberinto (del latín labyrinthus, y este del griego λαβύρινθος labýrinzos) es un lugar formado por calles y encrucijadas, intencionalmente complejo para confundir a quien se adentre en él.



2. Características Generales

Sea un laberinto con un punto de entrada y otro de salida. El objetivo usual es alcanzar la salida en un menor tiempo.

- Tanto el punto de entrada como la salida deben estar situados en uno de los bordes del laberinto.
- El jugador entrará al laberinto y solo podrá desplazarse hacia arriba, abajo, izquierda o derecha, y deberá tener cuidado con los bordes del laberinto. (Utilizar flechas del teclado)
- Un movimiento supondrá el desplazamiento desde la posición donde se encuentra el jugador a uno de las cuatro posibles adyacentes.
- Un obstáculo es infranqueable para el jugador.

3. Temas a Evaluar

Se evaluarán que el proyecto no tenga errores de compilación y/o sintaxis, errores de ejecución. Además debe cumplir con todos los temas que marca el programa de la materia. **Recuerde que es indispensable la construcción de funciones y el manejo parámetros, arreglos o matrices, y gráficos**

Notas importantes:

1. Debe tener al menos 5 niveles de labrintos
2. Debe poder almacenar los records, es decir nombre y tiempo de solución del mismo (archivo a su elección)
3. Almacenar el avance del juego en caso de que no se quiera terminar para poder cargarlo posteriormente (archivo binario).

Materia	PROGRAMACION I	Carrera	Ing en Sistemas Computacionales
Profesor	BLANCA ESTRADA RENTERIA	Semestre	2°
PROYECTO FINAL			
Nombre del Proyecto:	Lo tuyo y lo mio	Fecha de Entrega:	

Instrucciones Generales

El problema de la falta de comprensión, por parte de los alumnos, de los enunciados verbales, es una de las primeras causas de los errores que se cometen en la resolución de problemas algebraicos. En este sentido, este juego contribuye a dar significado concreto a frases del tipo de las que aparecen en las 20 tarjetas del juego. Las tarjetas que se presentan van, desde enunciados muy sencillos:

Tengo lo mismo

Hasta otros, más complicado y de difícil comprensión para muchos alumnos:

No me quites 8, que entonces te quedas con 1 más que yo.

Material:

- Un tablero numerado del 1 al 49.
- Dos dados con 6 caras.
- 10 fichas de distinto color para cada jugador.
- Una colección de 20 tarjetas con enunciados verbales.

Desarrollo del juego: Juego para tres o cuatro jugadores, que juegan por turno.

- Sale quien menor puntuación obtiene en la primera tirada.
- El primer jugador tira los dados y el siguiente saca una de las 20 tarjetas que permanecen dadas la vuelta en la mesa.
- Con el número obtenido con los dados por el otro, "lo tuyo", el jugador que ha sacado la tarjeta calcula el número que corresponde a "lo mío", utilizando la frase de la tarjeta, colocándose entonces ese resultado en el tablero y devolviendo la tarjeta al montón.
- Si el número obtenido no está en el tablero, el jugador pierde su turno.
- Si la casilla ya está ocupada, el jugador pierde su turno.
- Si el jugador contrario observa que la operación ha sido incorrecta, se anula la tirada y pasa el turno.
- Gana quien consiga colocar todas sus fichas.

Por ejemplo, un alumno tira los dos dados y obtiene 7 con ellos. Se siguiente saca, entonces, una tarjeta del montón que dice:

**¡Vaya, lo tuyo es sólo
la cuarta
parte de lo mío!**

Lee la tarjeta y razona, dirigiéndose al alumno que ha tirado los dados:

– Si LO TUYO ha sido 7, LO MIO será cuatro veces LO TUYO, es decir, 28.

Colocando, seguidamente, su ficha en la casilla 28 del tablero.

A continuación, tira los dados a su vez, sacando una tarjeta el siguiente y prosiguiéndose el juego de la misma forma.

Después de haber jugado varias veces con las 20 tarjetas del ejemplo, es interesante plantear, en una puesta en común, la simbolización de las expresiones que aparecen en las tarjetas.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49

• Contenido de las tarjetas:

Tengo lo mismo	¡Vaya!, si tienes 4 veces menos que yo.	
Lo mismo es el doble de lo tuyo	Lo mío es 6 veces lo tuyo	Tengo el triple de lo tuyo, más 20
Entre los dos tenemos 47	Si te diera 25, tendríamos lo mismo	Tengo el doble de lo tuyo, más 15
Lo mío es el triple de lo tuyo	Te gano por 27	La diferencia entre lo Tuyo y lo mío es 45, pero yo te gano.
La diferencia entre lo tuyo y lo mío es 23, pero yo tengo más	Tienes la mitad que yo	Tengo 2 menos que 4 veces lo tuyo
Si te diera 15, tendríamos lo mismo	No me quites 8, que entonces te quedas con 1 más que yo	¡Vaya!, lo tuyo es sólo la cuarta parte de lo mío.
Si te consigues 6 más, tendrás el doble que yo.	Vamos a buscar 2 más cada uno, así tendré justo el doble que tú.	¡No me compares!. Tres veces lo tuyo sólo llega a la mitad de lo mío

Notas:

1. Debe emular este juego en software, almacenar las tarjetas en archivos
2. Debe poder almacenar los records, es decir nombre y tiempo de solución del mismo (archivo a su elección)
3. Almacenar el avance del juego en caso de que no se quiera terminar para poder cargarlo posteriormente (archivo binario).

Materia	PROGRAMACION I	Carrera	Ing. Sistemas Computacionales
Profesor	BLANCA ESTRADA RENTERIA	Semestre	2o
PROYECTO FINAL			
Nombre del Proyecto:	AHORACADO	Fecha de Entrega:	

Instrucciones Generales:

El Ahorcado

El **ahorcado** (también llamado **colgado**) es un [juego de lápiz y papel](#), en el que el objetivo es adivinar una palabra o frase.

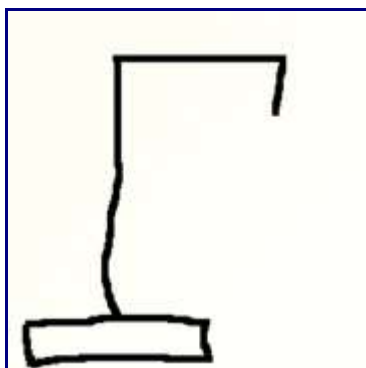


Imagen base para el ahorcado.

Al comenzar el juego se dibuja una base, y una raya en lugar de cada letra (dejando los espacios si corresponden). Por ejemplo: si la frase es «LOBO MARINO» se escribirá:

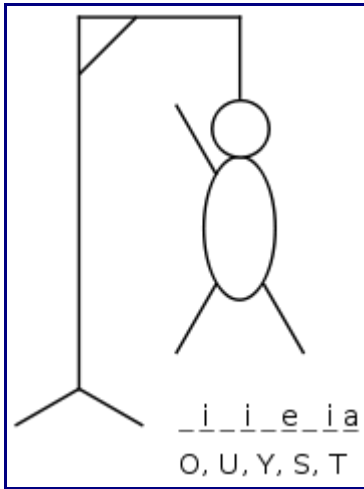
L O B O M A R I N O -----> _ _ _ _ _

Como ayuda suele darse una definición o ayuda o las letras de comienzo de cada palabras (o las últimas), por ejemplo:

L O B O M A R I N O -----> L _ _ _ M _ _ _ _

Si las letras de comienzo están repetidas en el medio de la palabra deberán completarse; por ejemplo:

A R A Ñ A -----> A _ A _ A



Ejemplo de juego del ahorcado.

Luego el jugador restante (o los jugadores, en turno) deberán ir diciendo letras que les parece que puede contener la frase. Si aciertan, se escriben todas las letras coincidentes. Si la letra no está, se escribe la letra arriba y se agrega una parte al cuerpo (cabeza, brazo, etc.). La cantidad de partes a dibujar puede cambiarse según la dificultad de la palabra o de los jugadores.

Se gana el juego si se completa la frase, y se pierde si se completa el cuerpo antes de terminar la frase. El ganador es el siguiente en elegir la frase o palabra, o el mismo jugador que la anterior vez si no acertó nadie.

Programar este juego con al menos 3 categorías y 50 palabras por categoría.

Notas:

5. Debe emular este juego en software, almacenar las categorías en archivos
6. Debe poder almacenar los records, es decir nombre y tiempo de solución del mismo y numero de palabras adivinadas (archivo a su elección).
7. Almacenar el avance del juego en caso de que no se quiera terminar para poder cargarlo posteriormente y continuar con el mismo(archivo binario).

Materia	Programación I	Carrera	Ing.
Profesor	Blanca Gpe Estrada Rentería	Semestre	2
PROYECTO FINAL			
Nombre del Proyecto:	Sudoku	Fecha de Entrega:	Día Examen Final
Observaciones:	De no entregar el proyecto a tiempo no se tendrá derecho a examen final		
Autorización			

Instrucciones Generales:

Sudoku o Su Doku es el nombre del pasatiempo de moda por el que están apostando la mayoría de los periódicos. Este recuadro de 9x9 es capaz de generar una gran adicción y ya son muchos sus seguidores, que aprovechan sus horas muertas en resolver este puzzle matemático.

Las reglas son sencillas: hay que rellenar las casillas del tablero de 9x9 con números del 1 al 9, de forma que no se repita ningún numero en la misma línea, columna, o subcuadro de 3x3 que componen el sudoku.

							5	2
	6	4	5	9	2		7	
5		9	3					8
				6	4			
4		6				5	1	7
3	8		7	1			4	
	3		4	2				
9	5		6		7	8		
2						7	3	6

Realizar lo siguiente:

- Hacer uso de gráficos
- El programa debe contar con las opciones:
-

1. Vacío: se debe mostrar la cuadrícula 9X9 para que el usuario lo conteste.

Debe contar con la opciones limpiar pantalla (volver a iniciar), validar resultado, mostrar resultado y salir

2. Inicializado: mostrar la cuadrícula como el ejemplo, con datos fijos para que el usuario lo complete.

Debe contar con las opciones limpiar pantalla (volver a iniciar), validar resultado, mostrar resultado y salir

3. Leer de un archivo: debe leer de un archivo la secuencia de números con la cual se debe inicializar la cuadrícula de tamaño 9x9. Debe contar con las opciones limpiar pantalla (volver a iniciar), validar resultado, mostrar resultado y salir

4. Guardar juego: debe permitir guardar el estado actual del juego(archivo binario).
5. Cargar juego: debe cargar el juego y mostrarlo en el estado que se dejó
6. Salir

Usted puede agregar cuantas opciones desee al menú principal. Para más información
<http://sudoku.3ontech.com/index.php?sec=inicio>

Materia	Programación I	Carrera	Ing.
Profesor	Blanca Gpe Estrada Rentería	Semestre	2
PROYECTO FINAL			
Nombre del Proyecto:	Batalla Naval	Fecha de Entrega:	
Observaciones:	De no entregar el proyecto a tiempo no se tendrá derecho a examen final		
Autorización			

Instrucciones Generales:

Objetivo: hundir la flota enemiga.

Barcos:

3 barcos de 2 casillas

2 barcos de 3 casillas

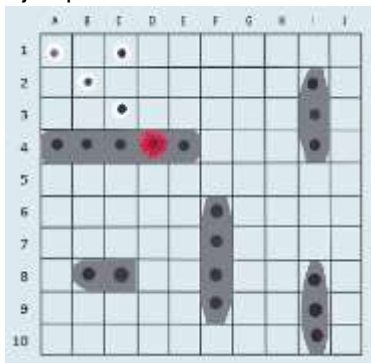
2 barco de 4 casillas

1 barco de 5 casillas

Jugando:

- Cada jugador coloca sus barcos en las casillas del tablero (Cada jugador tiene su propio tablero). El tablero de un jugador no puede ser visto por el otro jugador.
- Al inicio el jugador dice las coordenadas a la cual desea atacar.
- Si en las coordenadas se encuentra un barco o parte de él, entonces el barco recibe el daño y el jugador da una nueva coordenada.
- Si en las coordenadas no se encuentra un barco, entonces el otro jugador dice "AGUA" y habrá fallado el tiro.
- Cuando un barco ha recibido un daño en cada casilla que ocupa, entonces el barco se habrá hundido. El otro jugador debe decir "BARCO HUNDIDO".
- Todas las coordenadas se marcan en el tablero, para que no se repitan. Cuando es una coordenada es un ataque del jugador se coloca un punto o un círculo. Cuando la coordenada es un ataque contra el jugador se marca una equis en la casilla.
- Cuando un jugador dice sus coordenadas termina su turno.
- Gana el jugador que hunda primero los 8 barcos de su enemigo.

Ejemplo de tablero



Notas:

1. Debe emular este juego en software
2. Debe poder almacenar los récords, es decir nombre y tiempo de juego (archivo a su elección).

3. Almacenar el avance del juego en caso de que no se quiera terminar para poder cargarlo posteriormente y continuar con el mismo (archivo binario).