



Cátedra Tecnología de Sistemas

[Introducción a la programación]

Código: [00831]

Proyecto. Valor 3%

Temas de Estudio

1. Tema 1, Tema 2 y Tema 3 vistos anteriormente.
2. Tema 4 Entrada y salida de datos e información

Subtemas

- a. Apuntadores
- b. Entrada/salida de flujos: un análisis detallado
- c. Procesamiento de archivos

Objetivo

Resolver un problema, con un programa en el lenguaje de C++ aplicando lo aprendido en los temas de estudio

Software de Desarrollo

CodeBlocks, en la plataforma MOODLE está disponible las instrucciones para su instalación

Desarrollo

La profesora Ana requiere un aplicativo para incentivar en sus estudiantes el gusto por las ciencias, en particular se requiere un programa denominado: **¿Qué tanto sabes de las partes del cuerpo?**

Instrucciones:

1. El juego está pensado para un jugador.
2. Inicia ingresando nombre y # de cédula
3. El jugador debe intentar contestar la pregunta que se muestra, y la respuesta debe ser una única palabra.
4. El jugador va a tener solamente 4 oportunidades de equivocarse. En caso de equivocarse las 4 veces pierde el juego.
5. En el caso de no acertar la respuesta, se contabilizan los errores, máximo 4.

6. Cada 5 preguntas contestadas correctamente se le brindará la pregunta de si quiere seguir jugando. En caso de no querer seguir jugando, sale y acumula el puntaje que tenga al momento.
7. El jugador va a tener 2 oportunidades de cambiar la pregunta si no sabe la respuesta. Estas dos oportunidades no se contabilizan como errores.
8. El puntaje por jugador de aciertos se va a acumular, en un puntaje general.
9. Si el jugador contesta 10 preguntas bien, obtiene un bono de 5 puntos adicionales a los que lleva.
10. Si el jugador contesta 15 preguntas bien, obtiene un bono de 5 puntos adicionales a los que lleva.
11. Un punto por cada acierto, máximo 25 aciertos.
12. Si logra contestar 25 preguntas, gana el gran premio.
13. El gran premio consiste en sumar 25 puntos al puntaje que lleva, total 50 puntos.

Codificación:

1. Debe solicitar nombre (un solo nombre sin apellido) al inicio.
2. Debe pedir número de cédula del jugador al inicio, si no está previamente registrado no puede participar.
3. Solamente se permite 1 jugador, y debe completar 25 preguntas bien o en caso contrario luego de 4 errores pierde.
4. Debe leer los archivos de base con las definiciones de partes del cuerpo, aleatoriamente debe seleccionar la definición a mostrar.
5. Debe almacenar en un archivo el número de cédula, nombre del jugador y puntaje acumulado.
6. Debe mostrar mensajes de jugador ganador
7. Debe crear la función *EvaLuaRespuesta*, recibe como parámetro el # de pregunta según el archivo, y la respuesta del usuario y devuelve un boolean (True or False) si la respuesta es acertada o no. Debe crear otras funciones según su planteamiento de la solución.
8. Debe utilizar matrices en la tabla y/o manejo de información de Jugadores, opciones relacionadas de "Reporte de jugadores" y "Los 10 mejores jugadores" como mínimo, si utiliza en otras partes de la solución estaría bien.

Ejemplo:

Menú

Menú Principal
1. Ingresar jugadores
2. Jugar <i>¿Qué tanto sabes de las partes del cuerpo?</i>
3. Reporte de jugadores
4. Los 10 mejores jugadores
5. Salir del programa

Ingresar Jugadores
Número de cédula: _
Nombre del Jugador: _
¿Desea ingresar otro jugador? S/N: _

** Verificar si el jugador ya existe, en tal caso presenta mensaje y continua

** Verificar que la cédula sea solo números

Reporte de jugadores	
Número de cédula	Nombre del Jugador
11111111	Antonio
....
¿Desea volver al menú principal? S/N: _	

Jugar <i>¿Qué tanto sabes de las partes del cuerpo?</i>
¿Quién será el Jugador? Ingrese # de cédula: _
** de ingresar # de cédula erróneo debe indicarlo y preguntar si desea intentar nuevamente o volver al menú principal
Jugador -----> Número de Aciertos: 0
Pregunta: _____
¿Desea cambiar la pregunta? (tiene solo dos oportunidades para cambiar, lleva # de 2) S/N? _____
En caso de contestar N presenta el cuadro para ingreso de respuesta
Ingrese la respuesta: _____

** Mensaje de: *Correcto / Incorrecto*
Le quedan # posibilidades de equivocarse de las 4 que se le brindan.

Jugador -----> Número de Aciertos: 5 ó 10 ó 15

¿Desea continuar jugando? S/N: ____

Pregunta: _____

Ingrese la respuesta: _____

** Mensaje de: *Correcto / Incorrecto*

** si decide no seguir jugando se determina ganador con lo que hayan jugado al momento y regresa al menú principal

GANADOR ¡Jugador _____ con __##__ de puntos

¿Desean continuar jugando? S/N: _

** si decide seguir jugando presenta solicitud de Cédula de jugador, si decide no seguir regresa al menú principal

Los 10 Mejores Jugadores		
Jugador #1	Antonio	100
Jugador #2	Ana	98
Jugador #3	Julia	89
...		
Jugador #9	Patricia	34
Jugador #10	Erick	4
¿Desean volver al menú? S/N : _		

Debe mostrar mensajes de jugador ganador cuando el jugador conteste 25 preguntas.

Debe registrar previamente a los jugadores y si repite uno debe presentar el mensaje de que ya existe (control por # de cédula)

Honestidad Académica



<https://audiovisuales.uned.ac.cr/play/player/23048>

Nota Importante

Cada estudiante es responsable del contenido que entrega, si no es el archivo correcto, no podrá entregarlo posterior a la fecha establecida.

Si el contenido del archivo coincide con algún otro estudiante, o se comprueba que no es de su autoría, se aplicaría lo indicado en la plataforma en el documento [Lineamientos ante casos de plagio](#)

Indicaciones Importantes

- Es obligatorio que incluya todo el directorio donde se encuentra < nombre del instrumento>.
- La < nombre del instrumento > debe estar desarrollado en [IDE de desarrollo] que es la herramienta oficial del curso.
- El programa debe ser modular, utilizando de la mejor manera funciones definidas por usted.
- Los trabajos deben realizarse en forma individual. Dentro del código del programa debe de indicar la documentación que explique cómo fue realizado el programa.
- Si utiliza código de algún ejemplo del libro, o de otra fuente que no sea de su autoría, debe de indicarlo.
- Comprima todos los archivos en un solo archivo .zip o .rar.
- **Nombre del archivo que envía:** debe ser nombre y primer apellido del estudiante, y nombre de la tarea. **Ejemplo: JuanRojas-tarea1.**
- La entrega de la <Nombre del instrumento> en las fechas establecidas en la plataforma de aprendizaje en línea Moodle en el apartado que se indique.



Si no concluyó a tiempo la tarea, debe entregar lo que pudo hacer e incluir una carta explicando las razones por las cuales no finalizó.

Rúbrica de Evaluación

Criterio	Cumple a satisfacción lo indicado en la evaluación	Cumple medianamente en lo indicado en la evaluación	Cumple en contenido y formato pero los aportes no son significantes	No cumple o no presenta lo solicitado
Formato: Nitidez y presentación del código, incluyendo Redacción-Ortografía // Documentación interna dentro del código	5	3	2	0.1
Orden y claridad en el planteamiento (lógica). Cómo ordena las ideas para lograr la mejor solución, aplicando correctamente los conocimientos y herramientas vistos hasta el momento en el curso.	5	3	2	0.1
Estructuras de control – Secuenciales. Utiliza <i>if</i> , <i>if/else</i> y <i>switch</i> en la solución de forma adecuada. Ejemplo: Menús, Preguntas, validaciones de datos, evaluación de ganador, etc.	10	6	3	0.1
Estructuras de control - iterativas. Utiliza <i>while</i> , <i>do/while</i> y <i>for</i> en la solución de forma adecuada. Ejemplo: recorrido de arreglos o datos de archivos, validaciones, repetición de juego, etc.	10	6	3	0.1
Funciones General. Utiliza las necesarias y suficientes adicionales a la o las solicitadas en el enunciado. Con un correcto nombre, parámetro (si aplica) y llamado de las mismas.	10	6	3	0.1
Funciones Solicitadas. Creación de la función <i>EvaLuaRespuesta</i> , según se solicita en el enunciado del problema. Toma en cuenta solicitudes específicas de parámetros y resultado.	10	6	3	0.1

Archivos. Utiliza manejo de archivos en su solución, en particular para llevar control de los jugadores.	10	6	3	0.1
Archivos. Utiliza manejo de archivos en su solución, en particular para preguntas y respuestas.	10	6	3	0.1
Arreglos. Correcta declaración, recorrido y uso en general de los arreglos solicitados o propios, en la solución planteada. Tomando en consideración cualquier solicitud específica en el enunciado.	15	7	4	0.1
Manejo de Excepciones. Utiliza las necesarias y suficientes adicionales a la o las solicitadas en el enunciado. Con un correcto nombre, parámetro (si aplica) y llamado de las mismas	5	3	2	0.1
Impresión de información en pantalla (Calidad-validez datos/presentación tabulada). Uso correcto de entrada y salida de datos por pantalla. Solicitud de información, validaciones, presentación de lo mínimo solicitado.	5	3	2	0.1
Interfaz de usuario en general. (NO GUI) - aplicación fácil usar e intuitiva. Se refiere a evaluar la distribución y uso de la pantalla, menús y dinámica de uso de la solución. Incluyendo lo mínimo según el ejemplo del enunciado o lo adicional que el estudiante entienda necesario.	5	3	2	0.1
TOTAL	100			

Anexo

1	Tronco	Es la parte intermedia del cuerpo desde donde se puede conectar con la cabeza a través del cuello y llega hasta la zona de la ingle
2	boca	Es por donde ingresan los alimentos a nuestro cuerpo
3	ceja	Se ubican en la frente, sobre los ojos, están formadas por vellos o pelos pequeños
4	mejilla	es parte del piel de la cara o el rostro
5	barbilla	Parte baja de la cara. Se encuentra debajo de la boca
6	nariz	Es por donde entra el aire al cuerpo, puedes oler la comida y está sobre la boca. Aquí está el sentido del olfato.
7	ojos	Son por donde miras, se encuentran en el rostro o cara y ahí está el sentido de la visión
8	oreja	Órganos que están a los dos lados de la cabeza y sirve para escuchar (oír) sonidos
9	cabeza	Es la parte superior de nuestro cuerpo donde se encuentra el cerebro
10	cuello	Es la unión de la cabeza con el cuerpo
11	dientes	Están dentro de la boca y son para cortar los alimentos
12	frente	Es la parte superior del rostro
13	garganta	Es el conducto por donde pasan los alimentos hacia el estomago
14	lengua	Es el órgano en donde tenemos el sentido del gusto. Se usa para lamer y articular palabras
15	muelas	Están dentro de la boca en la parte superior e inferior; y son para triturar / moler los alimentos
16	párpados	Cobertura externa de los ojos, se abren y se cierran para lubricar el ojo
17	pestañas	Son vellos que están en los párpados y sirven para proteger al ojo
18	pie	parte inferior de las piernas y con el cual tocamos el suelo
19	pierna	extremidad inferior del cuerpo con la cual nos movilizamos
20	rodilla	articulación media de la pierna
21	tobillo	articulación inferior de la pierna que conecta con el pie y le da movilidad.
22	cadera	Es la parte inferior de la cintura y define la parte media entre el tórax y las piernas
23	axila	Está en la parte inferior entre el brazo y el tronco
24	ombligo	conducto cerrado por donde el ser humano se alimentaba antes de nacer
25	fémur	Es el hueso mas largo del cuerpo humano, está en la pierna