

**Instituto Tecnológico de Costa Rica**  
Escuela de Ingeniería en Computadores



**II Proyecto Programado**  
**Minipoly Costa Rica**

Elaborado por:  
Arturo Chinchilla Sánchez, Rafael Vargas Solís

Profesor:  
Jeff Schmidt Peralta.

Grupo 1

Cartago Noviembre II Semestre 2014

Tabla de contenidos:

Portada.....	1
Tabla de contenidos.....	2
Introducción.....	3
Descripción del problema.....	4
Diagrama de clases.....	5
Análisis de resultados.....	7
Dificultades encontradas.....	8
Bitácora de actividades.....	9
Estadística de tiempos.....	11
Conclusión.....	12
Bibliografías.....	13

## Introducción.

Minipoly Costa Rica, es una versión adaptada del famoso juego actualmente propiedad de Hasbro, Monopoly; esta adaptación es para habitantes de la región de Costa Rica, o amantes de dicho país que a su vez disfrutarán de un buen rato de entretenimiento.

Minipoly Costa Rica es creado utilizando el Sistema Operativo Windows 8.1 de 64 bits y el lenguaje de programación Python, así como su entorno de desarrollo integrado (IDLE por sus siglas en Inglés). Además de algunas otras librerías necesarias como Tkinter.

Este proyecto se lleva a cabo por la necesidad de implementar algunos conceptos básicos de la programación de juegos o videojuegos para computadora. Como la utilización y manejo de objetos y clases, manipulación de imágenes (animaciones), etc. Además de utilizarlo como método de evaluación para el curso de Taller de Programación.

El juego consiste en un tablero que contiene casillas con propiedades, donde los jugadores se pueden ir moviendo por ellas dependiendo de un valor que se asignará mediante un dado virtual, además los jugadores tienen muchas opciones, como la posibilidad de ir comprando propiedades, aunque sólo aquellas donde ha caído su personaje. Además existe un banco (Sistema) que es el encargado de manejarlo todo. Intenta comprar todo lo que puedas, pero maneja adecuadamente tu capital. El juego se lleva a cabo mediante turnos entre los jugadores.

El juego no tiene un fin, pero el ganador se definirá como el jugador que tenga más dinero y propiedades.

## Diagrama de Clases.

<b>Banco</b>
Datos: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ numjuego.</li><li>➤ juego.</li><li>➤ baraja.</li><li>➤ monto.</li><li>➤ dado.</li></ul>
Métodos: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ iniciarJuego.</li><li>➤ cargaBaraja.</li><li>➤ cargaConfiguracion.</li><li>➤ realizarCobro.</li><li>➤ realizarPago.</li></ul>

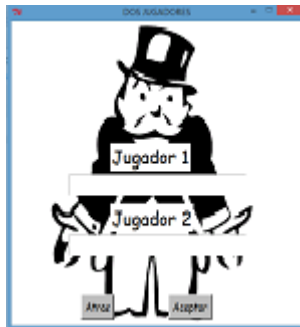
<b>Jugador</b>
Datos: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ nombre.</li><li>➤ turno.</li><li>➤ acumulado</li><li>➤ posición.</li><li>➤ propiedades.</li><li>➤ monto.</li></ul>
Métodos: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ posJugador</li><li>➤ realizaCompra.</li><li>➤ pagarPaso.</li><li>➤ pagarMulta</li></ul>

## 5 - II Proyecto Programado

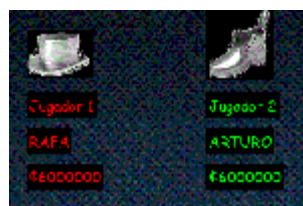
Propiedad
Datos: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ posicion.</li><li>➤ descripcion.</li><li>➤ valor.</li><li>➤ derecho.</li><li>➤ estado.</li></ul>
Métodos: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ cambiaEstado</li><li>➤ obtenerDatos</li></ul>

## Análisis de Resultados.

- No se logra concluir con todas las especificaciones del proyecto.
- Se logra crear un menú desde el cual se puede elegir la cantidad de jugadores, en nuestro caso: 2, 3, o hasta 4 jugadores, además de poder ingresar a una ayuda interactiva.
- Después de elegir la cantidad de jugadores, los mismos pueden poner su nombre o hasta un nickname si lo desean, esto para darle más personalización a la interfaz del juego.

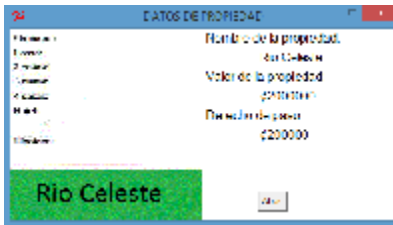


- Se logra cargar las propiedades, la baraja y las configuraciones desde archivos de texto, que el usuario puede modificar a gusto, obviamente poniendo en riesgo el juego si se modifican de mala manera.
- Se consigue crear una interfaz amigable con el usuario donde se muestran sus datos.

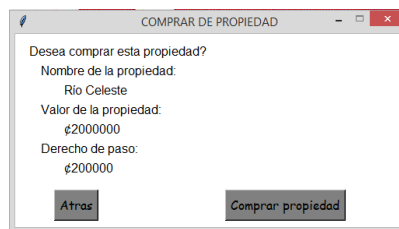


## 7 - II Proyecto Programado

- Se crea un tablero donde al tocar las propiedades, se despliega una ventana con la información de esa propiedad.



- Se logra que salga una ventana con la opción de comprar la propiedad.



- No se logra que el jugador compre.
- No se logra que el jugador cobre.

## Dificultades encontradas.

Como es de pensar de una universidad, la dificultad encontrada más contraproducente fue el factor tiempo, ya que la realización del Proyecto coincidió con varias fechas de exámenes, por eso se tuvieron que tomar medidas como dedicar menos tiempo a esta actividad durante esas ocasiones, y tratar de recuperar esas horas (no dedicadas a esta actividad) mientras se pudiera.

La falta de mucha documentación sobre algunas funciones resultó un reto, ya que muchas no se sabía su correcto uso, por esto se tuvo que dedicar bastante tiempo a experimentar y probar estas funciones.

La mayoría de la documentación encontrada está en otro idioma, así que esto dificulta un poco el entendimiento y la correcta utilización de muchas funciones. Para ello se utilizaron herramientas como traductores.

La poca coincidencia de horarios entre los creadores del Proyecto dificultó bastante el avance del mismo.



## Bitácora de actividades.

Fecha.	Descripción de la actividad.	Horas.
6 de noviembre	Se analizan los objetivos del Proyecto. Se escogió la pareja para hacer el proyecto y se busca información para poder comenzar el proyecto Se escriben las actividades en la bitácora. Documentación interna del algoritmo. Pruebas del algoritmo.	2 horas  1 hora 5 minutos 5 minutos 30 minutos
8 de noviembre	Se escogen las imágenes que estarán en el proyecto ya que se necesita identificar las propiedades y se empieza a elegir como empezar el proyecto Se escriben las actividades en la bitácora.	2 horas 40 minutos 5 minutos
9 de noviembre	Se investiga acerca de cómo crear las clases que utilizaremos más adelante en el programa, también se busca la manera de leer las configuraciones en el txt Se escriben las actividades en la bitácora.	4 horas 5 minutos
12 de noviembre	Se tuvieron problemas a la hora de implementar el tablero investigamos una mejor manera de cómo crear el tablero, se avanzó en la forma de como leer el txt pero ahora debemos crear una función que nos ayude a leer las partes que queremos Se escriben las actividades en la bitácora.	4 horas 5 minutos
13 de noviembre	Se empezó a investigar una función que nos ayude a hacer la animación del dado ya que este debe funcionar para que los objetos se muevan y se terminó en la implementación del tablero el cual se pasará a cargar las imágenes de propiedades Se escriben las actividades en la bitácora.	4 horas 5 minutos
15 de noviembre	Creamos la parte para escoger cuantos jugadores tener para así tener las variables y empezamos a programar las clases de banco y jugador Se escriben las actividades en la bitácora.	5 horas 5 minutos
16 de noviembre	Se terminó de cargar la imágenes y las de propiedades para el tablero también se terminó el código para leer el archivo txt	3 horas

10 - II Proyecto Programado

	Se escriben las actividades en la bitácora.	5 minutos
17 de noviembre	Se terminó la función del dado y la animación que se verá en el programa del mismo también se siguió en el código para las clases para la venta y la compra. Se escriben las actividades en la bitácora.	3 horas 5 minutos
18 de noviembre	Se investiga la parte del movimiento de los jugadores ya que tenemos problemas para la parte de implementación , también empezamos con la documentación externa y la interna para el programa Se escriben las actividades en la bitácora.	4 horas 5 minutos
19 de noviembre	Se continúa con la parte de clases y con la investigación del movimiento de los jugadores ya que aún no tenemos solución para esto se crea la parte de ayuda para el juego	3 horas
20 de noviembre	Depuramos las partes buenas que tenemos y intentamos terminar el movimiento de los jugadores sin éxito terminamos la documentación interna y externa del programa	6 horas

## Estadística de tiempos.

<b>FUNCIÓN</b>	<b>Tiempo</b>
<b>Análisis de requerimientos</b>	<b>4 horas</b>
<b>Diseño de la aplicación</b>	<b>10 horas</b>
<b>Investigación de funciones.</b>	<b>25 horas</b>
<b>Programación.</b>	<b>30 horas</b>
<b>Documentación interna.</b>	<b>2 horas</b>
<b>Pruebas del algoritmo</b>	<b>5 horas</b>
<b>Elaboración del documento</b>	<b>2 horas</b>
<b>TOTAL</b>	<b>77 horas</b>

## Conclusiones.

- Se utilizó el Sistema Operativo Windows 8.1, el cual resultó ser muy confiable y versátil.
- La versión de Python utilizada fue la 3.3, y con ello se logró que fuera más estable.
- No se utiliza ningún ambiente de programación de terceros, el que viene integrado a Python resultó ser muy útil y flexible.
- La bibliotecas gráfica Tkinter fué utilizada para el desarrollo del proyecto, esto porque se adecuaba más a las necesidades del mismo
- A pesar de no terminar con todas las especificaciones del Proyecto, se cumple con la mayoría, y se implementan todas las funciones que se indicaron.
- Este proyecto permitió conocer e investigar varias funciones o procesos que son importantes a la hora de crear un programa con interfaz gráfica, también fomento a la investigación y la búsqueda de soluciones según se iban presentando los problemas en el proyecto lo cual favorece al desarrollo del didáctico del estudiante.
- Una parte primordial, fué el trabajo en equipo, con ello se logró practicar para un futuro entorno laboral.

## Bibliografías.

- **Shipman, J.** (2013, 31 de Diciembre). Tkinter 8.5 reference: a GUI for Python
- **Python Software Foundation (s. f.).** The Python Language Reference -- Python2.7.8documentation  
Recuperado de <https://docs.python.org/2.7/reference/index.html>
- **Newest 'python' Questions - Stack Overflow (s. f.).**  
Recuperado de <http://stackoverflow.com/questions/tagged/python>
- **Scribd (2014, 21 de Noviembre).** Archivos en Python Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/55171510/Archivos-en-Python>
- **monopoly (2014, 20 de Noviembre).** Monopoly Online  
Recuperado de <http://monopoly.imperdiblesoft.com/>