

# **Programación de Computadores**

Juego de pesca

## **Presentado por:**

Juan Sebastian Ochoa Silva - [juochoas@unal.edu.co](mailto:juochoas@unal.edu.co)

Simón David López Céspedes - [silopezc@unal.edu.co](mailto:silopezc@unal.edu.co)

## **Profesora:**

Stephanie Torres Jimenez

[sttorresji@unal.edu.co](mailto:sttorresji@unal.edu.co)

11 Diciembre 2020



## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Campo de acción</b>	<b>3</b>
<b>Definición general del proyecto</b>	<b>3</b>
<b>Objetivos</b>	<b>4</b>
<b>Objetivos generales</b>	<b>4</b>
<b>Objetivos específicos</b>	<b>5</b>
Primera etapa	5
Segunda etapa	5
Tercera etapa	5
Cuarta etapa	5
Quinta etapa	5
Sexta etapa	5
<b>Resultado esperado</b>	<b>6</b>
<b>Datos extraídos de la web</b>	<b>6</b>
<b>Resultado esperado vs resultado obtenido</b>	<b>6</b>
<b>Trabajo a futuro</b>	<b>7</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>7</b>
<b>Referencias</b>	<b>8</b>

## **Introducción**

En el siguiente trabajo se buscará desarrollar en lenguaje Python, un videojuego con temática de pesca haciendo uso de algoritmos de inteligencia artificial, los cuales contribuirán a la experiencia de juego.

## **Campo de acción**

El campo de acción en el que se encuentra este proyecto es el sector de los videojuegos.

## **Definición general del proyecto**

El juego consta de una mecánica en la que el jugador, representado por un pescador en una lancha, baja y sube su anzuelo (siguiendo el movimiento vertical del mouse o con las flechas de arriba o abajo del teclado) con el objetivo de pescar los peces que van nadando bajo él. Por cada pez que logre atrapar el jugador, se le sumarán puntos al *score board* y cada pez otorgará una cantidad diferente de puntos, dependiendo de la dificultad que tengan para ser atrapados.

Un objeto de gran importancia será la carnada, la cual representa la cantidad de oportunidades del jugador; ella se irá agotando cada vez que se usa, pero podrá ser renovada

por medio de pequeñas cajas que se encuentran en el agua y las cuales el jugador tendrá que recoger mientras se encuentren en su campo de acción.

En el agua habrá elementos como barriles, basura, piedras y animales que no se pueden cazar, provocando que si el jugador los atrapa o permite la interacción con ellos, pierda carnadas (-1 para la basura, -1 para las piedras, -2 para los barriles y -5 para los peces que tienen prohibida su pesca).

Al iniciar el juego se le otorgará 5 carnadas y tan pronto el número de carnadas llegue a 0, la partida será terminada, informando el número de peces que atrapó, la cantidad de puntos, y el tiempo.

Los peces que tienen prohibida su pesca, serán representados mediante carteles en el escenario del juego.

Una inspiración para la realización de este proyecto, es el mini juego de pesca del juego de Club Penguin.

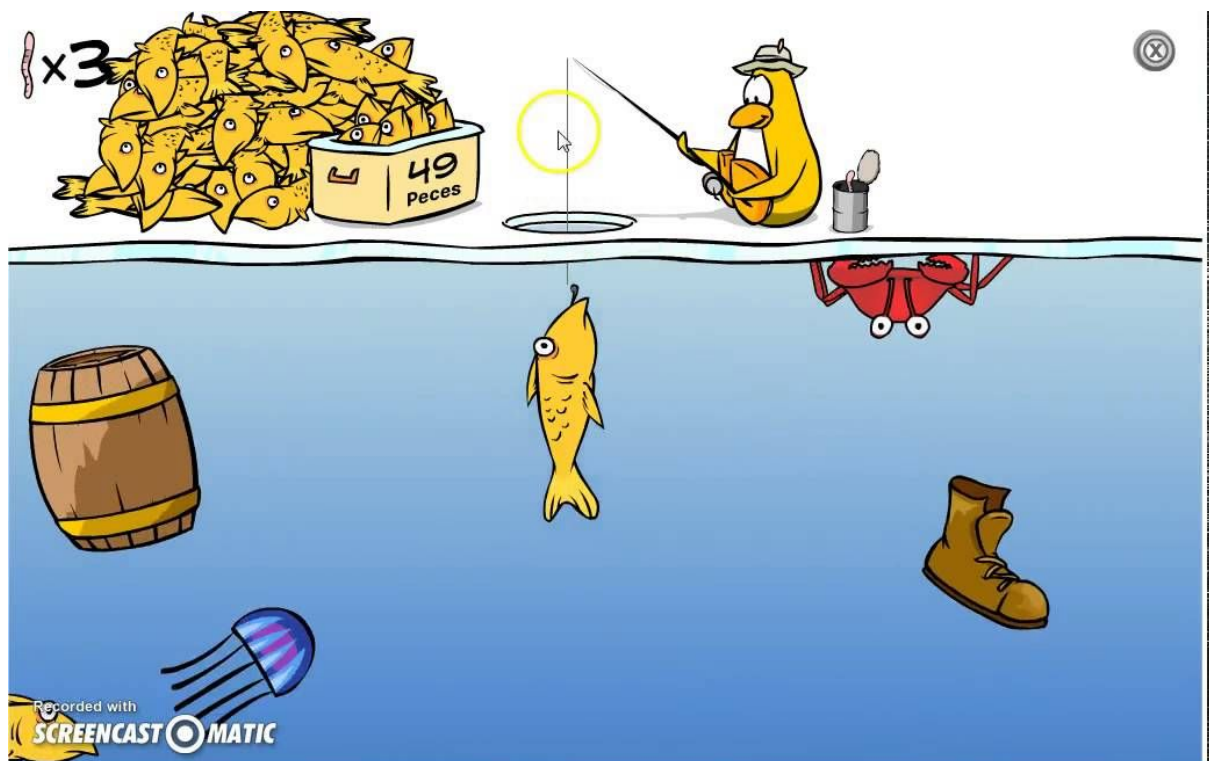


Imagen recuperada de <https://amoroso5mil-igluosa88.blogspot.com/p/pesca-en-el-hielo.html>

## Objetivos

### Objetivos generales

Por medio del lenguaje Python, debe desarrollarse un juego que ponga a prueba la concentración del jugador por largos periodos de tiempo. Se le darán recompensas que incitan la idea de lograr puntajes cada vez más altos, con un entorno amigable. Además de permitirnos desarrollar nuevas habilidades relacionadas con la programación, la obtención de nuevos conocimientos y a su vez la consolidación de los conocimientos previos.

## **Objetivos específicos**

### ***Primera etapa***

Realizar la documentación acerca de las librerías que pueden ser utilizadas en el desarrollo del proyecto, especialmente las relacionadas con la interfaz gráfica.

### ***Segunda etapa***

Diseñar modelos gráficos provisionales, los cuales faciliten la representación de los objetos del juego durante su fase de desarrollo para agilizar la identificación de sujetos principales, como lo son: área en la que se encuentra ubicada el personaje, el personaje, área de en la cual es capaz de interactuar el personaje, zona de conflicto, agentes del conflicto.

### ***Tercera etapa***

Desarrollo de las mecánicas del videojuego (subir y bajar el anzuelo, atrapar las entidades, la suma y resta del contador de puntos).

### ***Cuarta etapa***

Realizar múltiples pruebas con diferentes usuarios, con el fin de identificar problemas y darles una solución efectiva.

### ***Quinta etapa***

Desarrollo de interfaz gráfica final, en la que se incluirán datos como: cantidad de carnadas, peces que se deben evitar, cantidad de pescados, y tiempo transcurrido desde el inicio de la partida.

### ***Sexta etapa***

Revisión de cumplimiento de las etapas del proyecto, depuración en caso de ser necesario, y preparación para entrega.

## **Resultado esperado**

Se busca con el proyecto la obtención de conocimientos relacionados con la programación en Python, desarrollo de interfaces gráficas e implementación de los conocimientos ya adquiridos; esto a la vez que se centra el esfuerzo en conseguir un juego entretenido para las personas y fácil de entender.

## **Datos extraídos de la web**

Los datos provenientes de la red que se requieren en el desarrollo del proyecto son frases y curiosidades sobre especies marinas, las cuales serán mostradas aleatoriamente en la pantalla de inicio del juego. Estas frases se obtendrán de la página <https://www.fundacionaquae.org/25-curiosidades-sobre-las-especies-marinas/>, la cual en este momento tiene un total de 24 frases y curiosidades sobre especies marinas.

Para obtener estos datos, se usará la librería de python “urllib.request” la cual permite realizar WebScrapping. Estos datos serán guardados en un archivo de texto para su posterior implementación en juego.

## **Resultado esperado vs resultado obtenido**

Dentro de las expectativas que se tenían para el resultado final, una fundamental era realizar un video juego divertido, pero debido a problemas durante el desarrollo, no se pudo enfocar el juego en una experiencia entretenida que requería de animaciones y efectos al interactuar el usuario no solo con los peces, si no también con los demás elementos que conforman la experiencia, como los botones, las transiciones, sonidos, entre otros, y debido a esto no se logró cumplir el objetivo.

Las funciones que se tenían pensadas implementar, se implementaron con éxito e incluso logró la implementación de nuevas funcionalidades que no se tenían pensadas desde un inicio, tales como, mensajes y curiosidades sobre peces, un sistema de login y un sistema de puntuación global.

Aunque se lograron implementar las mecánicas iniciales, hubieron algunas que surgieron mientras se trabajaba y no se lograron llevar a cabo y algunas de las que fueron implementadas, necesitaron de cambios respecto a la idea original.

## **Trabajo a futuro**

El proyecto aún se encuentra en una etapa temprana, en la que aún hace falta bastante trabajo, para cumplir con el objetivo de hacer un juego divertido y capaz de entretener a las personas en sus tiempos libres, por lo que en trabajo que se requiere para poder finalizar el juego es el siguiente:

- Un sistema de niveles que genere un desafío para los jugadores, haciendo que cada nivel sea más complicado, pero con niveles cada cierto tiempo que bajen un poco la dificultad, por ejemplo cada 5 niveles en los que uno tras otro se aumenta la dificultad, en 6 en vez de aumentar, se reduce la dificultad, esto con el fin de generar un estímulo de que el usuario está dominando mejor el juego y motivando así más.
- Un mapa de niveles, que muestre los niveles que ya han sido completados, y los niveles que faltan por completar.
- Una tienda en la que el jugador pueda comprar nuevos fondos de mar, botes de pesca y tipos de anzuelos
- una estadística global del jugador, en la que pueda ver su historial de pesca completo, el tiempo total de pesca, etc.

## **Conclusiones**

Del proyecto se puede concluir principalmente que el trabajo de organización de un equipo es bastante importante, para la elaboración de un proyecto de estos, a la vez del conocimiento de un sistema de control de versiones, que facilite el desarrollo y el trabajo en equipo, a la vez que acorta los tiempos de desarrollo.

Además de la organización del trabajo, es fundamental también la organización del código, ya que con un código desordenado es muy complicado trabajar y genera muchos problemas a largo plazo, además de causar dificultad a la hora de que otro miembro del equipo intente entender lo que se ha escrito.

Dentro del trabajo se logró implementar la idea inicial aunque no es su totalidad, haciendo falta mecánicas y siendo necesario el cambio algunas de ellas, pero durante este

trabajo se lograron consolidar conocimientos previos que se tenían y obtener nuevos, principalmente con la elaboración de interfaces gráficas y sistemas de funciones.

## Referencias

[1] Trucos de Club Penguin Island 2018 | Códigos, Tips y Guías de Club Penguin: Pesca En El Hielo. (2020, August 15). Recuperado de <https://amoroso5mil-iglurosa88.blogspot.com/p/pesca-en-el-hielo.html>

[2] Costa, H. (2019, August 10). Las 7 fases más importantes en el desarrollo de juegos | Escuela de Videojuegos | Hektor Profe. Recuperado de <https://docs.hektorprofe.net/escueladevideojuegos/articulos/fases-del-desarrollo-de-videojuegos>

johan godinho - YouTube. (2020, Diciembre 11). Youtube. Recuperado de <https://www.youtube.com/channel/UCfgSHpMOBXqmtqufxgVp68g>

Codemy.com - YouTube. (2020, Diciembre 11). Youtube. Recuperado de <https://www.youtube.com/channel/UCFB0dxMudkws1q8w5NJEAmw>

CurioseandoEnProgramación. (2020). Cómo agregar imágenes y audio en pygame (ejemplo). Blogger. Recuperado de <https://tpec05.blogspot.com/2017/09/ejemplo-cargar-imagenes-y-audio-en.html#:~:text=Para%20cargar%20una%20imagen%20usamos,cargadas%20para%20despu%C3%A9s%20poder%20renderizarlas>

How to use pygame.MOUSEBUTTONDOWN? (2020, Diciembre 11). Recuperado de <https://stackoverflow.com/questions/10838959/how-to-use-pygame-mousebuttonndown>

Tutorial Pygame I: Crear una ventana básica (Bucle principal). (2020, Diciembre 10). Recuperado de <http://developeando.net/tutorial-pygame-crear-ventana>

(2020). Recuperado Diciembre 11, 2020, from Pygame.org website: <https://www.pygame.org/news>

How to load and play a video in pygame. (2020, Diciembre 11). Recuperado de <https://stackoverflow.com/questions/21356439/how-to-load-and-play-a-video-in-pygame>



GettingStarted - pygame wiki. (2020). Recuperado Diciembre 11, 2020, de Pygame.org website: <https://www.pygame.org/wiki/GettingStarted>

CodigoFacilito - YouTube. (2020, Diciembre 7). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Ib5TQaWwnY>