



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE SOFTWARE
CICLO ACADÉMICO MARZO – JULIO 2025

1. DATOS GENERALES

- **Tema:** Open Sim
- **Unidad de Organización Curricular:** Profesional
- **Nivel y Paralelo:** Séptimo “A”
- **Alumnos participantes:**
 - Flores Tacuaman Elvis Sebastián
 - Poaquiza Miniguano Jefferson Stalin
 - Poaquiza Peñaloza Alexis Joel
 - Ponluisa Brito Alex Steven
 - Silva Barrionuevo Melanie Katuska
- **Asignatura:** Desarrollo Asistido por Software
- **Docente:** Ing. MSc. Santiago David Jara Moya
- **Fecha de entrega:** 09/11/2025

2. OBJETIVOS

2.1. General

Diseñar e implementar un mundo virtual interactivo utilizando Open Simulator en modo Grid, desarrollando un espacio funcional con objetos programados en LSL (Linden Scripting Language) que permitan la interacción del usuario para un mejorar la lectura en los jóvenes.

2.2. Específicos

- Instalar y configurar la infraestructura base de OpenSim estableciendo un servidor en modo Grid, configurando los parámetros esenciales como puerto de conexión, base de datos MySQL/SQLite, archivo de configuración de región (OpenSim.ini y Regions.ini), y verificando la conectividad para permitir el acceso remoto de avatares al mundo virtual.
- Diseñar y manipular el entorno virtual utilizando herramientas in-world y comandos de consola de OpenSim para modificar el terreno mediante técnicas de elevación, texturizado y esculpido, crear y configurar al menos una región funcional con nombre personalizado, y desplegar un archivo OAR que contenga el espacio temático desarrollado con todos sus objetos y estructuras.
- Integrar todos los elementos desarrollados en un espacio virtual coherente y funcional que cumpla con el propósito definido (educativo, comercial o recreativo), asegurando que los objetos programados interactúen correctamente con los avatares, el entorno responda a las acciones de los usuarios, y el espacio completo demuestre creatividad, innovación y aplicabilidad práctica.





3. MODALIDAD

Presencial

4. TIEMPO DE DURACIÓN

Presenciales: 4.

No presenciales: 0.

5. INSTRUCCIONES

1. El trabajo se desarrollará de manera grupal.
2. Levantar un servidor en modo Grid, crear una región y desplegar un OAR. En el espacio virtual se debe desarrollar un espacio que permita interactuar con algún fin, por ejemplo: un aula de clase que permita interactuar con objetos, un espacio para aprender inglés o programación, una pista de carros para aprender las señales de tránsito, una tienda online, etc. Deben programarse al menos 5 objetos por estudiante.
3. Desarrollar/programar los objetos que sean necesarios en su espacio, mediante LSL. Este punto se calificará en base a la investigación, innovación y esfuerzo aplicado al desarrollo del objeto. Wiki LSL
4. La forma de evaluación será la siguiente: Espacio - 2 puntos; Objetos - 8 puntos.

La práctica se revisará en clase. Y se debe subir en pdf a este espacio en el formato de presentación de deberes la siguiente información:

- Capturas del espacio creado en el Mundo Virtual.
- Captura de cada objeto creado con su respectivo código y explicación de lo que realiza el objeto.

6. LISTADO DE EQUIPOS, MATERIALES Y RECURSOS

Listado de equipos y materiales generales empleados en la guía práctica:

- Computadora
- Internet
- Hippo OpenSim

TAC (Tecnologías para el Aprendizaje y Conocimiento) empleados en la guía práctica:

- Plataformas educativas





- Simuladores y laboratorios virtuales
- Aplicaciones educativas
- Recursos audiovisuales
- Gamificación
- Inteligencia Artificial

Otros (Especifique): _____

8. RESULTADOS OBTENIDOS

Creación del mundo virtual

Esta parte del código muestra configuraciones del servidor Robust usado en mundos virtuales. Definen la IP base, URLs HTTP/HTTPS y puertos públicos y privados para comunicación segura. Todo esto para el cambio de Ip en los archivos Robust y OpenSim

```
[Const]

; The domain or IP of the Robust server.
BaseHostname = "192.168.1.54"

; The http URL of the Robust server.
BaseURL = "http://${Const|BaseHostname}"

; The https URL of the Robust server.
; Use this if you have the SSL enabled.
; BaseURL = "https://${Const|BaseHostname}"

; The public port of the Robust server
PublicPort = "8002"

; The private port of the Robust server
PrivatePort = "8003"
```

Ilustración 1: Cambio de IP part 1



```
[Const]
; this section defines constants for grid services
; to simplify other configuration files default settings

;# {BaseHostname} {} {BaseHostname} {"example.com" "127.0.0.1"} "127.0.0.1"
BaseHostname = "10.79.3.2"

;# {BaseURL} {} {BaseURL} {"http://${Const|BaseHostname}"} "http://${Const|BaseHostname}"
BaseURL = http://${Const|BaseHostname}

; If you run a grid, several services should not be available to world, access to them should be blocked on firewall
; PrivatePort should closed at the firewall.

;# {PublicPort} {} {PublicPort} {8002 9000} "9000"
; in case of a standalone this needs to match the parameter http_listener_port in section [Network] below
; in that case the default is 9000
PublicPort = "8002"
; for a region on a grid, the grid services public port should be used, normal default is 8002
;PublicPort = "8002"

; you can also have them on a diferent url / IP
;# {PrivURL} {} {PrivURL} {"http://${Const|BaseURL}"} "${Const|BaseURL}"
PrivURL = ${Const|BaseURL}
```

Ilustración 2: Cambio de IP part 2

En esta imagen se puede ver la creación de la región AULA_INGLES es decir un espacio virtual definido dentro del grid.

```
[AULA_INGLES]
RegionUUID = b3c47b92-8f8e-4a91-9a3b-bf561b67d8d2
Location = 1000,1002
SizeX = 256
SizeY = 256
SizeZ = 256
InternalAddress = 0.0.0.0
InternalPort = 9002
ResolveAddress = False
ExternalHostName = 192.168.1.54
MaptileStaticUUID = 00000000-0000-0000-0000-000000000000
```

Ilustración 3: creación de la región AULA_INGLES

Ahora estamos dentro de la región AULA_INGLES, ubicada en el mapa global junto a otras áreas como FISEI y FCAUD. Este cambio permite comenzar a personalizar el aula virtual, donde se desarrollarán actividades interactivas y experiencias inmersivas para los usuarios.

```
Region (root) # change AULA_INGLES
Invalid command
Region (root) # change region AULA_INGLES
Currently selected region is AULA_INGLES
Region (AULA_INGLES) # show reions
Invalid command
Region (AULA_INGLES) # show regions
Name      ID                               Position      Size          Port    Ready?  Estate
FISEI     47818b6b-9e9c-48dc-bf79-159cd1a5c46a  1000,1000    256x256       9000    Yes     uta
FCAUD     211b05fa-71c3-4189-98f1-cf1e9b48d513  1000,1001    256x256       9001    Yes     uta
AULA_INGLES b3c47b92-8f8e-4a91-9a3b-bf561b67d8d2  1000,1002    256x256       9002    Yes     uta
Region (AULA_INGLES) #
```

Ilustración 4: Nos cambiamos de región a la creada

En esta imagen se puede evidenciar la creación de las cuentas, asignándoles contraseñas y generando sus identificadores únicos (UUID).

```

00:32:09 [USER ACCOUNT SERVICE]: Account alex poaquiza 68ce734f-ff49-4cc1-a241-15447ab92a2f created successfully
R.O.B.U.S.T.# create user
First name [Default]: melanie silva
The character " " is not permitted.
First name [Default]: melanie
Last name [User]: silva
Password:
Email []: none
User ID (enter for random) []:
Model name []:
00:32:09 - [AUTHENTICATION DB]: Set password for principalID 68ce734f-ff49-4cc1-a241-15447ab92a2f
00:32:09 - [GRID SERVICE]: GetDefaultRegions returning 0 regions
00:32:09 - [USER ACCOUNT SERVICE]: Unable to set home for account melanie silva.
00:32:09 - [USER ACCOUNT SERVICE]: Created user inventory for melanie silva
00:32:09 - [USER ACCOUNT SERVICE]: Creating default appearance items for 68ce734f-ff49-4cc1-a241-15447ab92a2f
00:32:09 - [USER ACCOUNT SERVICE]: Creating default avatar entries for 68ce734f-ff49-4cc1-a241-15447ab92a2f
00:32:09 - [USER ACCOUNT SERVICE]: Account melanie silva 68ce734f-ff49-4cc1-a241-15447ab92a2f created successfully
R.O.B.U.S.T.# create user
First name [Default]: jefferson
Last name [User]: poaquiza
Password:
Email []: none
User ID (enter for random) []:
Model name []:
00:32:46 - [AUTHENTICATION DB]: Set password for principalID 28aa57b4-3e02-46a3-9f26-bc54e5356756
00:32:46 - [GRID SERVICE]: GetDefaultRegions returning 0 regions
00:32:46 - [USER ACCOUNT SERVICE]: Unable to set home for account jefferson poaquiza.
00:32:46 - [USER ACCOUNT SERVICE]: Created user inventory for jefferson poaquiza
00:32:46 - [USER ACCOUNT SERVICE]: Creating default appearance items for 28aa57b4-3e02-46a3-9f26-bc54e5356756
00:32:46 - [USER ACCOUNT SERVICE]: Creating default avatar entries for 28aa57b4-3e02-46a3-9f26-bc54e5356756
00:32:46 - [USER ACCOUNT SERVICE]: Account jefferson poaquiza 28aa57b4-3e02-46a3-9f26-bc54e5356756 created successfully
R.O.B.U.S.T.#

```

Ilustración 5: Creación de usuario

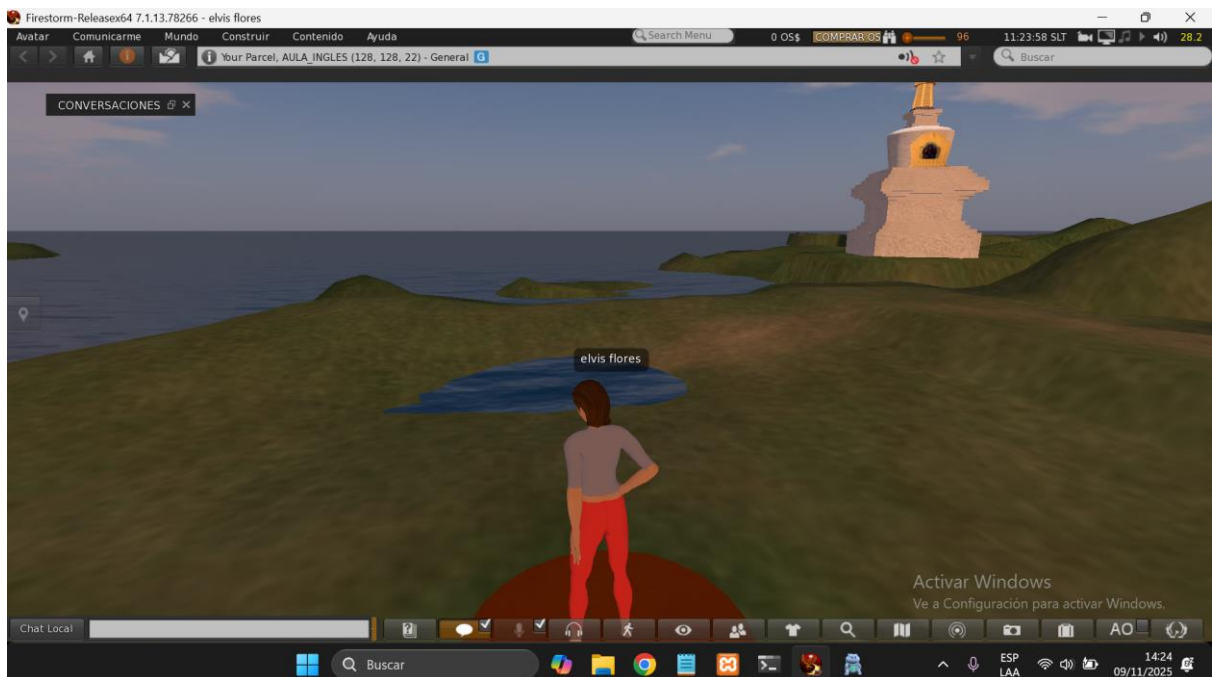


Ilustración 6: Usuarios creados

Objetos 1

Se creó el objeto mensaje de bienvenida al tocar el objeto, este objeto interactivo funciona como un punto de bienvenida dentro del mundo virtual. Al tocarlo, muestra un mensaje amigable.



Ilustración 7: objeto mensaje de bienvenida

En esta imagen se puede ver el script crea un objeto que muestra un texto flotante (“TOCA PARA PASAR”) en color blanco con opacidad completa cuando se inicia. ¡Al tocar el objeto, se activa un evento que detecta al usuario y despliega un diálogo emergente con el mensaje “Welcome to English Lab A! Dirígete al centro para leer las instrucciones.”

```

Script: New Script
Source object: Primitive
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
0 default
1 {
2     state_entry()
3     {
4         // Texto flotante blanco con opacidad completa
5         llSetText("TOCA PARA PASAR", <1,1,1>, 1.0);
6     }
7
8     touch_start(integer total_number)
9     {
10        key toucher = llDetectedKey(0);
11
12        llDialog(
13            toucher,
14            "Welcome to English Lab A1 !!!!!\nDirígete al
15            centro para leer las instrucciones.",
16            ["Ok"], // lista de botones
17            1234 // canal aleatorio
    
```

Ilustración 8: Script del objeto mensaje de bienvenida

Objetos 2

En este objeto se muestra un punto informativo interactivo dentro del mundo virtual. Tiene forma de pirámide y muestra un texto flotante “Welcome to English Lab – Touch two for info”, indicando que al tocarlo dos veces se despliegan las instrucciones para los usuarios. Su función es guiar y proporcionar información clave sobre cómo interactuar en el laboratorio virtual, convirtiéndose en un recurso útil para la orientación inicial.



Ilustración 9: Objeto punto informativo interactivo

En esta imagen se puede ver el script que crea un objeto interactivo con lógica de doble toque. Al iniciar, el objeto muestra un texto flotante "Welcome to English Lab – Touch two for info". Cuando el usuario toca dos veces, el script está preparado para mostrar las instrucciones del laboratorio, convirtiendo el objeto en un kiosco informativo dentro del mundo virtual.

```

Source object: Welcome Kiosk
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
0 // welcome_kiosk_double_touch_FINAL.lsl
1
2 // Tiempo en segundos para detectar el doble toque.
3 float DOUBLE_CLICK_TIME = 1.0;
4
5 // La clave (key) del avatar que hizo el primer toque.
6 key g_waiting_key = NULL_KEY;
7
8 // Estado principal: Lógica del Kiosko
9 default
10 {
11     state_entry()
12     {
13         // Texto flotante (visible en estado de espera).
14         llSetText("Welcome to English Lab\nTouch two for info",
15 <1.0,1.0,1.0>, 1.0);
16         llSetTimerEvent(0.0); // Asegura que no haya
17         temporizador activo al inicio.
    }
}
    
```

Ilustración 10: Script del objeto de introducciones

Objetos 3

En esta imagen se observa un objeto interactivo diseñado para entregar tarjetas de vocabulario dentro del mundo virtual. El texto flotante indica: "Vocabulary Cards – Touch to get five", lo que significa que al tocar el objeto, el usuario recibe cinco tarjetas con palabras que se usarán en el curso. Este recurso sirve como herramienta práctica para reforzar el aprendizaje, ofreciendo vocabulario clave de manera rápida y accesible, directamente en el entorno inmersivo.



Ilustración 11: objeto interactivo diseñado para entregar tarjetas de vocabulario

En esta imagen se puede ver el script que crea un objeto interactivo para entregar tarjetas de vocabulario en el mundo virtual. Al iniciar, el objeto muestra un texto flotante "Vocabulary Cards – Touch to get five", indicando su función. El código define una lista con cinco tarjetas y está preparado para seleccionar una tarjeta aleatoria cuando el usuario toca el objeto. Este recurso permite que los participantes obtengan vocabulario clave del curso de manera dinámica y sencilla.

```

Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
0 default
1 {
2   state_entry()
3   {
4     // Texto flotante azul claro
5     llSetText("Vocabulary Cards\nTouch to get five",
6     <0.2, 0.6, 1.0>, 1.0);
7   }
8   touch_start(integer total_number)
9   {
10    key toucher = llDetectedKey(0);
11
12    // Lista de tarjetas
13    list cards = ["card1", "card2", "card3", "card4",
14    "card5"];
15
16    // Escoge una tarjeta aleatoria
  
```

Ilustración 12: Script del objeto

Objetos 4

En esta imagen se puede ver el script que crea un objeto interactivo para reproducir audios de pronunciación en el mundo virtual. Al iniciar, el objeto muestra un texto flotante: "Pronunciation Player – Touch: play/stop", indicando su función. El código asegura que la variable playing se inicialice correctamente y que el temporizador esté apagado al inicio. Cuando el usuario toca el objeto, este activa la lógica para reproducir o detener audios, permitiendo escuchar cómo se pronuncian algunas palabras del curso.

```
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
1 integer playing = FALSE;
2
3 default
4 {
5     state_entry()
6     {
7         // **BUENA PRÁCTICA:** Asegurar que la variable se
inicialice correctamente
8         // al entrar al estado (o al reiniciar el script).
9         playing = FALSE;
10
11         // Texto flotante sobre el objeto
12         llSetText("Pronunciation Player\nTouch: play/stop",
<1.0, 0.8, 0.2>, 1.0);
13         llSetTimerEvent(0.0); // Asegurar que el temporizador
esté apagado al inicio
14     }
15
```

Ilustración 13: Script para reproducción del audio

En esta imagen se observa el objeto Pronunciation Player, que está diseñado para reproducir audios de pronunciación dentro del mundo virtual. El texto flotante indica “Pronunciation Player – Touch: play/stop”, lo que significa que al tocar el objeto, el usuario puede iniciar o detener la reproducción de sonidos que enseñan cómo pronunciar palabras del curso. Este recurso convierte el aprendizaje en una experiencia más inmersiva, permitiendo practicar la pronunciación de manera interactiva y divertida.



Ilustración 14: Objeto Pronunciation Player Touch

Objetos 5

En esta imagen se observa un objeto interactivo que funciona como un quiz en inglés dentro del mundo virtual. El texto visible indica: “Quiz Completed – Touch to play again!”, lo que significa que el usuario ya completó la prueba y puede tocar el objeto para reiniciarla. El diseño sugiere que el quiz está relacionado con vocabulario de alimentos y bebidas (Coffee, Food, Juice, Espresso, Smoothies, Herbal Tea), lo que lo convierte en una herramienta práctica para reforzar el aprendizaje en un contexto realista.



Ilustración 15: objeto interactivo quiz en inglés

Este script convierte un objeto en un terminal de preguntas y respuestas en inglés dentro del mundo virtual. Define canales para manejar los diálogos y el marcador, variables para controlar la pregunta actual y el jugador activo, y una lista de preguntas con opciones múltiples que abarcan vocabulario y gramática básica, como colores, lugares, expresiones comunes y estructuras correctas.

```
Script: New Script
Source object: Quiz_Terminal
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]

2 integer chan = -12345;           // Canal para los diálogos del quiz
3 integer scoreboard_chan = -9999; // Canal del scoreboard
4 integer current = 0;            // Pregunta actual
5 key jugador;                   // Quién está jugando
6
7 list preguntas = [
8     "What color is the sky?|Blue|Green|Red",
9     "Where do you sleep?|In bed|In car|At school",
10    "How do you say 'gracias' in English?|Thank
11    you|Please|Sorry",
12    "Choose the correct sentence:|I am a student.|He am a
13    student.|She are a student.",
14    "What is the opposite of 'hot'?|Cold|Warm|Wet",
15    "Which one is an animal?|Cat|Car|Chair",
16    "How do you spell the number after three?|Four|Five|Two"
17 ];
```

Ilustración 16: Script del objeto interactivo quiz en inglés

Objeto 6:

En esta imagen se muestra un objeto interactivo scoreboard, diseñado para recoger y mostrar los puntos obtenidos en la prueba de inglés. El texto flotante indica: "SCOREBOARD – Score: 6", lo que significa que el sistema ha contabilizado las respuestas correctas del usuario y presenta el puntaje actual de manera visible. Este objeto cumple la función de retroalimentación inmediata, motivando a los participantes a mejorar su desempeño y permitiendo reiniciar la actividad para seguir practicando.



Ilustración 17: Objeto interactivo scoreboard

Este script convierte un objeto en un scoreboard interactivo que muestra los puntos obtenidos en la prueba dentro del mundo virtual. Al iniciar, el objeto despliega un texto flotante con el mensaje " SCOREBOARD – Score: 0" .Esta funcionalidad permite que los participantes vean sus resultados y se motiven a mejorar, haciendo la experiencia más

```
Script: New Script
Source object: Objeto2 Mela
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
2
3 integer score = 0;           // Puntos totales
4 integer listen_channel = -9999; // Canal privado de comunicación
5
6 default
7 {
8     state_entry()
9     {
10        // Mostrar el texto inicial
11        llSetText("🏆 SCOREBOARD 🏆\nScore: 0", <1,1,0>, 1.0);
12        // Escuchar mensajes en el canal privado
13        llListen(listen_channel, "", NULL_KEY, "");
14    }
15
16    touch_start(integer total)
17    {
18        // Mostrar puntaje actual cuando alguien toca el objeto
19        llInstantMessage(llDetectedKey(0),
```

dinámica y competitiva.
Ilustración 18: Script del objeto interactivo scoreboard

Objeto 7:

Recoge recompensa por minijuegos.



```
Script: New Script
Source object: Boardroom Desk
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
3 default
4 {
5     state_entry()
6     {
7         llSetText("🎁 Reward Chest\nTouch if you won!", <0.9,
0.7, 0.1>, 1.0);
8     }
9
10    touch_start(integer total_number)
11    {
12        key toucher = llDetectedKey(0);
13        string itemName = "Sticker_Gold";
14
15        // Intentar entregar el objeto
16        if (llGetInventoryType(itemName) != INVENTORY_NONE)
17        {
18            llGiveInventory(toucher, itemName);
19            llInstantMessage(toucher, "🎁 You received a
```

Objeto 8:

Teletransportador me redirige a una zona previamente vista



Objeto 9:

Temporizador para ver si tarda el tiempo estimado en el mundo virtual



```
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
0 integer remaining = 300; // 5 minutos = 300 segundos
1 integer running = FALSE; // Control para evitar reinicios
2
3 default
4 {
5     state_entry()
6     {
7         llSetText("Timer: 5:00\nTouch to start", <1,0,0>, 1.0);
8     }
9
10    touch_start(integer total)
11    {
12        if (!running)
13        {
14            running = TRUE;
15            remaining = 300;
16            llSetTimerEvent(1.0);
17            llInstantMessage(llDetectedKey(0), "🕒 Timer
```

Objeto 10

Detector escanea los avatar y nos da indicaciones



```
Script: New Script
Source object: Object
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
4 integer scanning = FALSE;
5
6 default
7 {
8     state_entry()
9     {
10         llSetText("♂ Avatar Detector", <0.5,0.5,1.0>, 1.0);
11     }
12
13     touch_start(integer total)
14     {
15         if (!scanning)
16         {
17             scanning = TRUE;
18             llInstantMessage(llDetectedKey(0), "🔍 Scanning for
nearby avatars... / Escaneando avatares cercanos...");
19             llPlaySound("scan_start", 1.0); // sonido opcional
20             llSensorRepeat("", NULL_KEY, AGENT, 5.0, PI, 1.0);
```

Objeto 11

Verifica si una oración esta bien escrita



```
Script: New Script
Source object: Boardwalk Ticket Booth
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
0 // OBJ_11 - Sentence_Checker
1 // Escucha frases en el chat local (canal 0) y compara con
  respuestas correctas.
2
3 integer listenHandle;
4 list correctos = [
5     "I am happy",
6     "She is a student",
7     "I have a book",
8     "They are friends",
9     "String literal cher"
10 ];
11
12 default
13 {
14     state_entry()
15     {
16         // Activa el listener para canal 0 (chat local)
17     }
18 }
¡Compilación correcta!
```

Objeto 12

Muestra las lecciones pendientes que tiene el estudiante



```
Source object: Boardroom filing cabinet
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
2
3 integer chan = -2222;
4 integer listenHandle;
5
6 default
7 {
8     state_entry()
9     {
10         // Texto flotante visible sobre el objeto
11         llSetText("Lesson Book\nTouch to open menu",
12 <0.7,0.7,1>, 1.0);
13
14         // Prepara el canal de escucha
15         listenHandle = llListen(chan, "", NULL_KEY, "");
16     }
17     touch_start(integer total_number)
18     {
```

Objeto 13



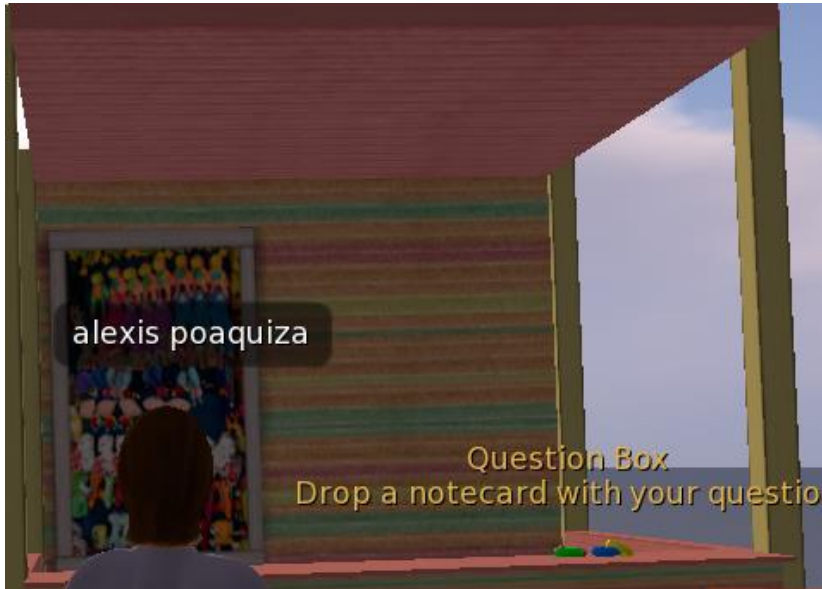
Nos da una recompensa de un punto al momento de darle click



```
Script: New Script
Source object: Retreat Dresser
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
0 integer scoreboard_chan = -9999; // Canal por donde se comunica
  con el marcador (puedes cambiarlo)
1
2 default
3 {
4     state_entry()
5     {
6         // Texto flotante visible sobre el objeto
7         llSetText("Checkpoint\nTouch to mark", <0.4,1,0.4>,
8         1.0);
9     }
10    touch_start(integer total_number)
11    {
12        key toucher = llDetectedKey(0); // Detecta quién tocó
13        el objeto
14        // Cambia color del objeto (verde)
```

Objeto 14

Lugar donde podemos almacenar preguntas



```
Source object: Primitive
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
0 default
1 {
2     state_entry()
3     {
4         // Muestra texto flotante encima del objeto
5         llSetText("Question Box\nDrop a notecard with your
question", <0.9,0.7,0.3>, 1.0);
6     }
7
8     changed(integer change)
9     {
10        // Detecta si hubo un cambio en el inventario del objeto
11        if (change & CHANGED_INVENTORY)
12        {
13            // Envía un mensaje visible en el chat local (canal
0)
14            llSay(0, "New question added. / Nueva pregunta
añadida.");
```

Objeto 15

Nos da respuestas prefabricadas según lo que respondamos



```
Source object: Shelves of fabric
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
0 integer chatChan = -3333; // Canal de chat privado
1 integer listenHandle;
2 integer stage = 0; // Etapa del diálogo
3
4 default
5 {
6     state_entry()
7     {
8         llSetText("Practice Chat NPC\nTouch to start",
9 <0.6,0.6,1>, 1.0);
10    }
11    touch_start(integer total)
12    {
13        key user = llDetectedKey(0);
14        stage = 1; // Primera parte del diálogo
15
16        list opciones = ["Fine, thanks", "I'm good", "So-so"];
```

Objeto 16

Escucha la pronunciación de la pregunta



```
Script: New Script
Source object: Duck Shoot Game
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
0 integer chan = -4444; // Canal privado para el diálogo
1 integer handle;
2
3 default
4 {
5     state_entry()
6     {
7         // Texto flotante visible sobre el objeto
8         llSetText("Pronunciation Check\nTouch to play",
9 <0.3,0.8,0.9>, 1.0);
10     }
11 touch_start(integer total)
12 {
13     key user = llDetectedKey(0);
14
15     // Reproducir el sonido (volumen 1.0 = máximo)
16     llPlaySound("pronouncing_apple", 1.0);
```

Objeto 17

Es un juego en el cual debemos encontrar un objeto



```
Script: New Script
Source object: Art Room Cork Board
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
0 integer chan = -5555;
1 integer handle;
2
3 default
4 {
5     state_entry()
6     {
7         // Muestra texto flotante sobre el objeto
8         llSetText("🌟 Match Game\nTouch to start",
9 <0.2,0.7,0.5>, 1.0);
10     }
11
12 touch_start(integer total)
13 {
14     key user = llDetectedKey(0);
15
16     // Inicia diálogo con una palabra objetivo
17     llDialog(user,
```

Objeto 18

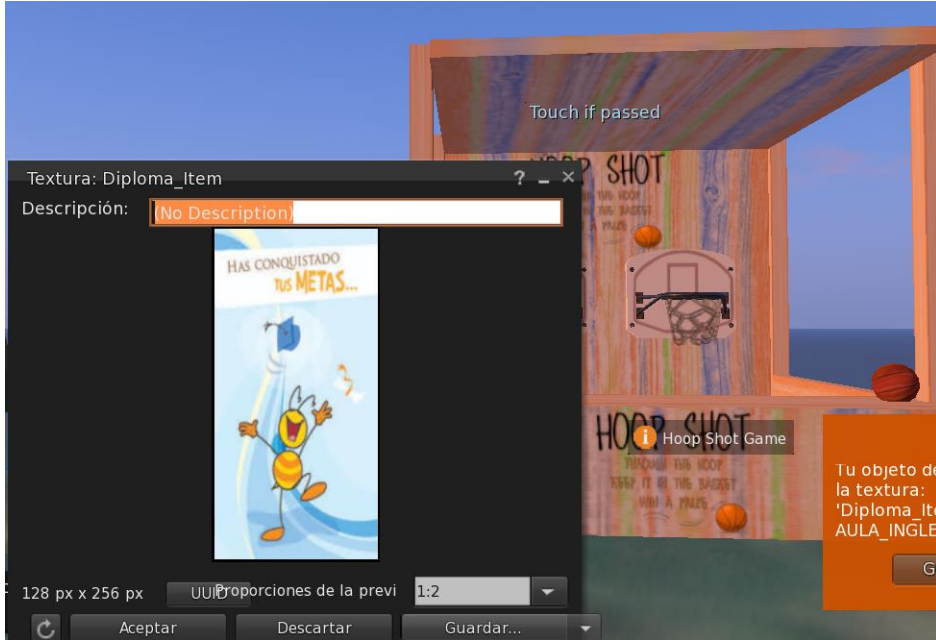
Es el objeto que mando a buscar cuando se da click envia la señal al objeto 17



```
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
0 | default
1 | {
2 |     state_entry()
3 |     {
4 |         llSetText("🐱 CAT\nTouch to confirm match",
5 | <1,0.8,0.2>, 1.0);
6 |     }
7 |     touch_start(integer total)
8 |     {
9 |         key toucher = llDetectedKey(0);
10 |
11 |         // Mensaje visual y sonoro
12 |         llInstantMessage(toucher, "✅ You found the CAT!\nGo
13 | back to the Match Game box to confirm.");
14 |         llPlaySound("cat_meow", 1.0); // opcional, si tienes un
sonido llamado "cat_meow"
```

Objeto 19

Envía una imagen de curso aprobado



```

Script: New Script
Source object: Hoop Shot Game
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
0 default
1 {
2     state_entry()
3     {
4         llSetText("🎓 Get Certificate\nTouch if passed",
5 <0.7,0.9,1.0>, 1.0);
6     }
7     touch_start(integer total_number)
8     {
9         key toucher = llDetectedKey(0);
10
11         if (llGetInventoryType("Diploma_Item") ==
12 INVENTORY_TEXTURE)
13         {
14             llGiveInventory(toucher, "Diploma_Item");
15             llInstantMessage(toucher, "🎉 Congratulations!
16 Certificate issued. / ¡Felicidades! Certificado entregado.");
17         }
18     }
19 }
    
```

Objeto 20

Muestra la guía del teacher





```
Source object: Beach Bookshelf
Archivo  Editar  Ayuda
[Icons]
0 | default
1 | {
2 |     state_entry()
3 |     {
4 |         llSetText("Teacher Panel\nTouch for guide", <1,1,1>,
5 |         1.0);
6 |     }
7 |     touch_start(integer total_number)
8 |     {
9 |         key toucher = llDetectedKey(0);
10 |         if (llGetInventoryType("TeacherGuide") ==
INVENTORY_NOTECARD)
11 |         {
12 |             llGiveInventory(toucher, "TeacherGuide");
13 |             llSendMessage(toucher, "Teacher guide sent. /
Guía del profesor enviada.");
14 |         }

```



9. HABILIDADES BLANDAS EMPLEADAS

- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Comunicación asertiva
- La empatía
- Pensamiento crítico
- Flexibilidad
- La resolución de conflictos
- Adaptabilidad
- Responsabilidad

10. CONCLUSIONES

Se logró instalar y configurar satisfactoriamente la infraestructura base de OpenSim en modo Grid, estableciendo un servidor funcional con todos los parámetros esenciales correctamente configurados. La configuración de puertos de conexión, base de datos y archivos de región (OpenSim.ini y Regions.ini) permitió crear un entorno estable y accesible para múltiples avatares, demostrando competencia técnica en la administración de mundos virtuales y sentando las bases para el desarrollo del proyecto educativo enfocado en mejorar la lectura en los jóvenes.

El espacio virtual desarrollado representa una propuesta creativa e innovadora para abordar el desafío de mejorar los hábitos de lectura en jóvenes. Al combinar elementos tecnológicos con objetivos pedagógicos, se logró crear una herramienta que puede captar la atención de nativos digitales, ofreciendo una alternativa moderna y atractiva a los métodos convencionales de promoción de la lectura.

El desarrollo del proyecto permitió adquirir y fortalecer competencias en diversas áreas: administración de servidores, programación en LSL, diseño de entornos 3D, gestión de usuarios y trabajo colaborativo. Estas habilidades son transferibles a otros contextos tecnológicos y profesionales, evidenciando que el aprendizaje basado en proyectos prácticos con mundos virtuales proporciona una formación integral y aplicable en el campo de las tecnologías inmersivas.

11. RECOMENDACIONES

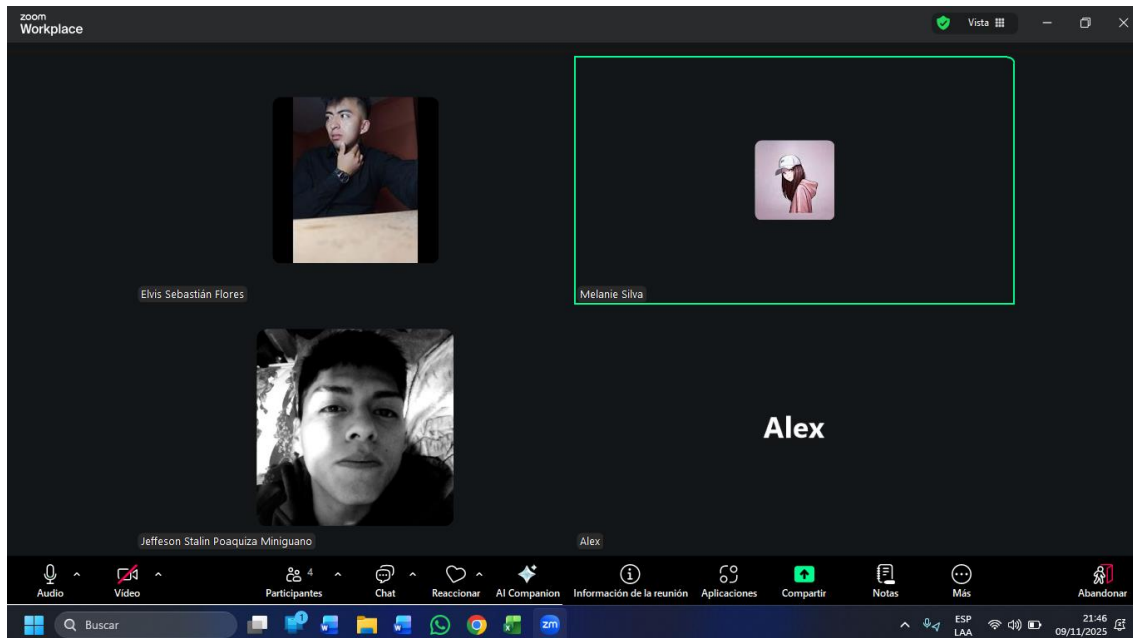
Se recomienda monitorear constantemente el rendimiento del servidor OpenSim, especialmente cuando múltiples avatares interactúan simultáneamente en el entorno para evitar bucles infinitos o llamadas excesivas a funciones, limitar el número de



partículas activas, y configurar adecuadamente los parámetros de física en OpenSim.ini para garantizar una experiencia fluida sin caídas del simulador o lag significativo.

Se recomienda mantener una documentación exhaustiva de todos los scripts desarrollados, incluyendo comentarios dentro del código que expliquen la funcionalidad de cada sección, las variables utilizadas y las interacciones esperadas.

13. ANEXOS





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE SOFTWARE
CICLO ACADÉMICO MARZO – JULIO 2025

