



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

LABORATORIO DE COMPUTACIÓN GRÁFICA e  
INTERACCIÓN HUMANO COMPUTADORA



## **REPORTE DE PRÁCTICA N° 01**

**NOMBRE COMPLETO:** Gabriel Patricio Balam Flores

**N° de Cuenta:** 320280324

**GRUPO DE LABORATORIO:** 03

**GRUPO DE TEORÍA:** 04

**SEMESTRE** 2026-1

**FECHA DE ENTREGA LÍMITE:** 24/ago

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

## REPORTE DE PRÁCTICA

1.- Ejecución de los ejercicios que se dejaron, comentar cada uno y capturas de pantalla de bloques de código generados y de ejecución del programa.

### Ejercicio 1

En el ejercicio 1 se pide modificar el código para que el fondo de la pantalla cambie de color de forma aleatoria, tomando valores dentro del rango de colores RGB. Para cumplir con el ejercicio utilicé la librería random. En cada ciclo del while se asignan nuevos valores a las variables red, green y blue, lo que genera un color distinto. Finalmente, empleo un Sleep(2000) para obtener la periodicidad de 2 segundos que se solicita.

Ejecución del ejercicio 1	
	
Bloques de código del ejercicio 1	
<pre>// Random std::random_device rd; std::mt19937 gen(rd()); std::uniform_real_distribution&lt;float&gt; dist(0.0f, 1.0f);</pre>	
<pre>// Cambiar colores random red = dist(gen); green = dist(gen); blue = dist(gen);  //Limpiar la ventana glClearColor(red, green, blue, 1.0f);</pre>	
<pre>// Pausar el cambio de color Sleep(2000);</pre>	

## Ejercicio 2

En el ejercicio 2 se pide generar tres iniciales de mi nombre a partir del triángulo. Para resolverlo, primero realicé un pequeño boceto del estilo y la forma en que construiría las letras. Posteriormente, fui escribiendo los vértices necesarios para darles forma.

## Ejecución del ejercicio 2



## Bloques de código del ejercicio 2

[illegible]

```
glDrawArrays(GL_TRIANGLES, 0, 117); // G = 36v + B = 54v + F = 27v
```

2.- Liste los problemas que tuvo a la hora de hacer estos ejercicios y si los resolvió explicar cómo fue, en caso de error adjuntar captura de pantalla.

## Contratiempos

Tuve dos pequeños problemas al momento de resolver los ejercicios. El primero fue encontrar una librería que generara números aleatorios sin depender del ciclo de la computadora, ya que esto podría ocasionar que los colores se repitieran. Después de una breve búsqueda encontré la biblioteca random y, al revisar algunos ejemplos de su uso, logré dar con la solución.

El segundo problema estuvo relacionado con el tamaño de la pantalla. Hice las dos primeras letras y, al comenzar con la tercera, me di cuenta de que no iba a caber. Mi primer intento de solucionarlo fue incrementar la dimensión de la ventana, pero esto también aumentó el tamaño de la figura. Tras buscar una alternativa y no encontrarla, tuve que mover todos los vértices de las letras ya creadas hacia la izquierda para que cupiera la última.

3.- Conclusión:

- a. Los ejercicios del reporte: Complejidad, Explicación.
  - b. Comentarios generales: Faltó explicar a detalle, ir más lento en alguna explicación, otros comentarios y sugerencias para mejorar desarrollo de la práctica
  - c. Conclusión
1. Bibliografía en formato APA

## Conclusión

Al ser la primera práctica, considero que la longitud de los ejercicios fue adecuada. En cuanto a complejidad, el primer ejercicio estuvo bien, ya que me permitió aprender a usar la librería random en C++. Por otro lado, el segundo ejercicio se me hizo algo monótono, dado que consistía en dibujar varios triángulos; sin embargo, me permitió afianzar este tema y entender cómo construir figuras a partir de vértices.

En conclusión, logré realizar los ejercicios solicitados con resultados satisfactorios. El diseño de mis letras se ve distintivo y el código se mantiene limpio y organizado. La práctica me ayudó a familiarizarme con

el código básico de OpenGL proporcionado por el profesor y a comprender mejor la función de cada comando.

## Bibliografía

- TylerMSFT. (s. f.). Microsoft Learn.  
<https://learn.microsoft.com/es-es/cpp/standard-library/random?view=msvc-170>