



**Facultad de Ingeniería**  
**Escuela de computación**

## **Investigación Aplicada 1: Sistemas de Control de Versiones (SCV)**

Para esta asignación se divide en dos partes la primera deberá preparar una exposición y la segunda realizar un ejercicios utilizando git.

**Parte I:** La exposición tiene como objetivo explicar de manera clara y concisa qué son los Sistemas de Control de Versiones (SCV), describir sus características principales, y presentar las herramientas más utilizadas en la industria del software.

Puntos a Tratar en la exposición:

1. Términos Básicos de los SCV
  - Definir conceptos como repositorio, commit, branch, merge, clone, pull, y push.
2. SCV Distribuido y Ciclos de Trabajo
  - Explicar qué es un SCV distribuido.
  - Describir el ciclo de trabajo típico en un SCV distribuido.
3. SCV Centralizado y Ciclos de Trabajo
  - Explicar qué es un SCV centralizado.
  - Describir el ciclo de trabajo típico en un SCV centralizado.
4. Uso de Git
  - Definir qué es Git.
  - Explicar las principales características y ventajas de usar Git.
5. Qué es GitHub
  - Describir GitHub y sus funcionalidades.
  - Explicar cómo GitHub facilita la colaboración en proyectos de software.
6. Qué es GitLab
  - Describir GitLab y sus funcionalidades.
  - Explicar las ventajas adicionales que GitLab ofrece, especialmente en términos de integración y entrega continua (CI/CD).
7. Ventajas de los SCV en el Desarrollo de Proyectos de Software
  - Enumerar y explicar las principales ventajas que los SCV proporcionan, como la mejora en la colaboración, el mantenimiento de un historial completo de cambios, la gestión de conflictos y la integración continua.

Preparación de la Exposición

1. Investigar cada uno de los puntos mencionados para comprender a fondo los conceptos y herramientas.
2. Diseñar una exposición visualmente atractiva y clara que incluya toda la información relevante.
3. Preparar una presentación oral apoyada en una presentación (canvas, powerpoint, etc.), asegurando que se cubren todos los puntos de manera coherente y estructurada.
4. Practicar la exposición para asegurarse de que el tiempo de presentación es adecuado y que se puede explicar cada punto con claridad.

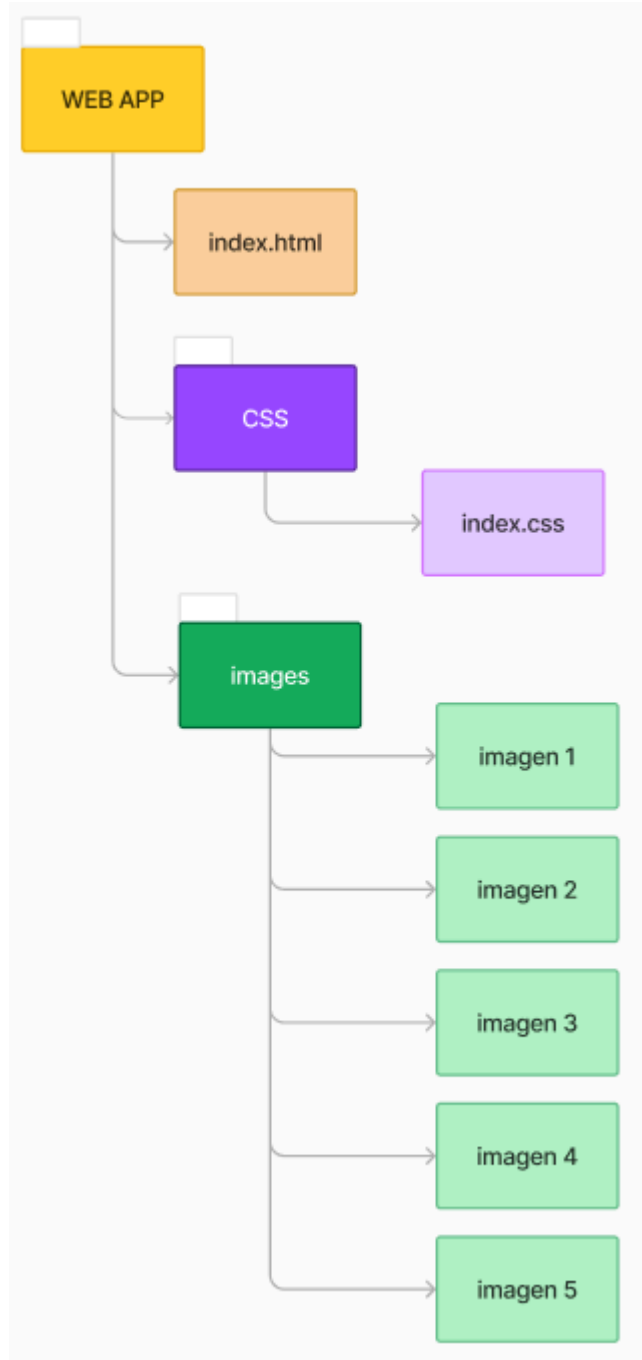
### **Duración**

La exposición debe tener una duración aproximada de 10 minutos, seguida de una sesión de preguntas y respuestas.

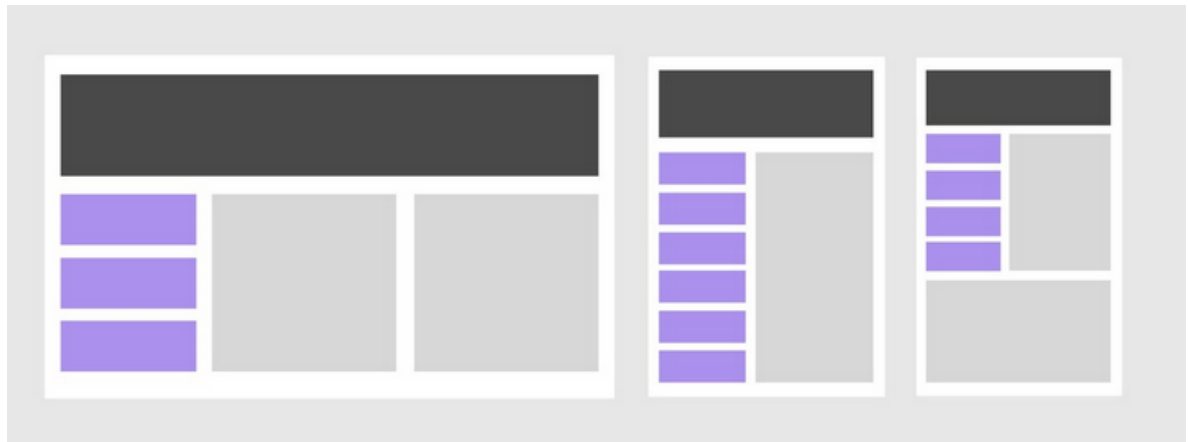
**Parte II:** Realizar un ejercicio que contenga la resolución de los siguientes ejercicios utilizando git:

1. Configurar Git definiendo el nombre del usuario (su número de carnet UDB), el correo electrónico y activar el coloreado de salida
2. Crear un repositorio nuevo con el nombre "Investigación aplicada 1" y mostrar su contenido.
3. En el repositorio creado anteriormente, comprobar el estado del repositorio.
  - a. Crear un fichero **indice.txt** con el siguiente contenido:  
Capítulo 1: Introducción a Git  
Capítulo 2: Flujo de trabajo básico  
Capítulo 3: Repositorios remotos
  - b. Comprobar de nuevo el estado del repositorio.
  - c. Añadir el fichero a la zona de intercambio temporal.
  - d. Volver a comprobar una vez más el estado del repositorio.
  - e. Realizar un commit de los últimos cambios con el mensaje "Añadido índice del libro." y ver el estado del repositorio.
4. Cambiar el fichero **indice.txt** para que contenga lo siguiente:  
Capítulo 1: Introducción a Git  
Capítulo 2: Flujo de trabajo básico  
Capítulo 3: Gestión de ramas  
Capítulo 4: Repositorios remotos  
Mostrar los cambios con respecto a la última versión guardada en el repositorio.  
Hacer un commit de los cambios con el mensaje "Añadido capítulo 3 sobre gestión de ramas".
5. Mostrar los cambios de la última versión del repositorio con respecto a la anterior.  
Cambiar el mensaje del último commit por "Añadido capítulo 3 sobre gestión de ramas al índice." Volver a mostrar los últimos cambios del repositorio.

6. Subir al repositorio una aplicación web en HTML, utilizando un framework que no sea Bootstrap, con la siguiente estructura de carpetas:



La estructura corresponde a un sitio web responsivo, basado en el siguiente mockup:



- **En la versión de escritorio:** se presenta un encabezado con bloques de texto a la izquierda y dos imágenes a la derecha.
- **En la versión para tablet:** se muestra el encabezado con los bloques de texto y una imagen a la derecha.
- **En la versión móvil:** se muestra el encabezado con los bloques de texto y la segunda imagen en la parte superior.

Esta estructura asegura que el diseño se adapte correctamente a diferentes dispositivos y resoluciones.

### Indicaciones Generales:

- Esta actividad se realizará en Grupos.(5 personas)
- Exposición y presentación de resolución de ejercicio(máximo 10 slide.)
- La presentación debe tener los nombres y carnet del los integrantes del trabajo, con su número de grupo teórico
- La presentación de la exposición, debe contener el enlace al repositorio de git que crearon.
- La presentación deberá subirla en formato pdf al aula digital
- La bibliografía debe ser referencias:
  - Documentos científicos presentados en revistas o congresos.
  - Documentos pertenecientes a instituciones de educación superior, priorizando los de la UDB: <https://rd.udb.edu.sv/home>.
- Enlaces bibliográficos en formato IEEE.
- La entrega de la presentación se realizará por medio de aula virtual.
- Trabajos similares se les anulara la nota a ambos grupos.
- Todas las dudas serán ATENDIDAS por estos canales de comunicación, en horario de (8:00 am a 6:00pm, con un retraso máximo de 1 día):

- Chat AulaDigital
- Discord (\* de preferencia para ayudarnos todos)

**IMPORTANTE:**

*Cada punto no presentado cómo se solicita en las indicaciones generales, se le restará 0.20 puntos a su calificación total de la actividad.*

**Fecha Máxima de Entrega: Domingo 28 Julio, hasta 11:59 pm**

Actividad a evaluar	Criterio a evaluar	Ponderación (%)
<b>Presentación</b>  <b>(50%)</b>	Claridad y Precisión de la Información: La información es precisa, clara y completa. Se explican todos los puntos con detalle y exactitud.	8
	Estructura y Organización: La exposición está muy bien organizada, con una introducción clara, desarrollo coherente y conclusión efectiva.	8
	Calidad Visual de la Presentación: La infografía es visualmente atractiva, fácil de entender y bien diseñada. Usa gráficos e imágenes de manera efectiva.	8
	Compresibilidad de la presentación: La presentación presenta la información de manera comprensible, con uso adecuado de texto y gráficos	8
	Manejo del Tiempo: La exposición se ajusta perfectamente al tiempo asignado, cubriendo todos los puntos sin apresurarse ni extenderse.	8
	Habilidad para Responder Preguntas: Responde a todas las preguntas con seguridad, claridad y precisión. Demuestra un conocimiento profundo del tema.	10
	Creación de una cuenta en el sitio web de Github	5

<b>Ejercicios Git (50%):</b> Esta sección solo se calificará si todos los ejercicios solicitados se presentan en un repositorio funcional. De lo contrario, se asignará una ponderación de cero por defecto.	Creación de un repositorio en el sitio web oficial de Github	5
	Ejercicio 1	5
	Ejercicio 2	5
	Ejercicio 3	5
	Ejercicio 4	5
	Ejercicio 5	5
	Ejercicio 6(Este ejercicio solo se calificará si se utiliza un framework diferente a Bootstrap)	15