

Formato
para **Actividades
de Aprendizaje**

TAREA

Nombre de la asignatura		Lógica de Programación
Unidad N°	3-4	Metodología de la programación
Tema N°	1-4	Herramientas tecnológicas para el diseño de algoritmos

Tipo de actividad

Trabajo de Investigación

Objetivo de la actividad

Desarrollar habilidades de programación en el manejo de estructuras condicionales y cíclicas fundamentales en el uso de ejercicios de lógica de programación.

INSTRUCCIONES

Bienvenido(a), a la actividad de aprendizaje práctico **No 2:** Trabajo de Investigación.

Instrucciones:

- El profesor, coordinará la organización de los equipos de trabajo colaborativo dentro del aula de clases, máximo 5 estudiante por equipo.
- Subir como evidencia el proyecto al repositorio de GitHub.
- La entrega de trabajo grupal es individual, y su calificación será grupal, deberá describir los integrantes de grupo en el trabajo compartido.

Desarrollar un Sitio web de ejercicios de lógica de programación en JS

1. Objetivo del Proyecto

Crear una plataforma de ejercicios lógica de programación para estudiantes primer año de universidad. Los ejercicios serán presentados y desarrollados en cuatro niveles de dificultad

2. Estructura del Proyecto

Secciones del Sitio Web

1. Inicio

- Presentación del proyecto
- Enlace a las diferentes secciones (Primaria, Secundaria, Universidad)

2. Ejercicios por Niveles

- Condicionales
- Ciclos básicos

- Cadenas
- Arreglos
- 3. **Sobre Nosotros**
 - Información sobre el proyecto y el equipo
- 4. **Contacto**
 - Formulario de contacto y redes sociales

Diseño de Pantallas y Temas

1. **Pantalla de Inicio**
 - Diseño colorido y amigable
 - Ilustraciones relacionadas con la programación y el aprendizaje
 - Botones grandes y accesibles para navegar entre secciones
2. **Pantalla de Ejercicios**
 - Interfaz limpia y sin distracciones
 - Enunciado del ejercicio en la parte superior
 - Opciones de respuesta en forma de botones
 - Retroalimentación inmediata (correcto/incorrecto) con mensajes motivadores
3. **Pantalla de Información**
 - Diseño sencillo y profesional
 - Texto informativo y gráficos explicativos

3. Ejercicios por Niveles

Ejercicios Básicos de Condiciones

1. Pedir una edad y mostrar si es niño (0-12), adolescente (13-17), adulto (18-59) o adulto mayor (60+).
2. Pedir cuatro números y mostrar cuál es mayor, y si son iguales decirlo.
3. Pedir una nota y mostrar si está aprobado (≥ 7), caso contrario si está supletorio (≥ 5), caso contrario reprobado.
4. Pedir el día de la semana y decir si es fin de semana (sábado o domingo) o entre semana (lunes-viernes).
5. Pedir una temperatura y decir si hace frío (< 15), templado (15-25) o calor (> 25).
6. Pedir el nombre y género, y mostrar "Bienvenido" o "Bienvenida" según corresponda.
7. Pedir la hora y decir "Buenos días" (0-11), "Buenas tardes" (12-17) o "Buenas noches" (18-23).
8. Pedir el número de hijos y si tiene trabajo, calcular bono: si tiene hijos y trabajo, bono es \$50 por hijo; si no tiene trabajo, es \$30 por hijo.
9. Pedir el tipo de cliente (Normal o VIP) y su gasto. Si es VIP y gastó más de 100, tiene 20% de descuento; si no, 10%. Al final aplicar el 15% del iva
10. Pedir si tiene membresía y si su compra es mayor a 50. Si ambas condiciones se cumplen, aplicar descuento del 30% con un iva del 15%, sino aplicar un descuento del 5% con un iva del 10%.

Ejercicios con Ciclos (for, while)

1. Mostrar los números del 1 al 10 con for
2. Pedir un número y mostrar su tabla de multiplicar del 1 al 10 con for
3. Pedir un número y mostrar la suma de los primeros N números naturales con for
4. Pedir un número y mostrar su factorial con for
5. Mostrar todos los números pares del 1 al 50 for
6. Pedir un número y mostrar los divisores con while
7. Generar los primeros N términos de la secuencia de Fibonacci con while
8. Pedir nombres hasta que el usuario escriba "Messi". Al final presente cuantos nombres ingresó con while
9. Pedir números hasta que el usuario escriba un numero negativo y mostrar la suma total con while
10. Pedir números hasta que el usuario escriba 0. Mostrar cuántos números ingresó con while

Ejercicios con Cadenas (strings)

1. Pedir una palabra y mostrar cuántas letras tiene.
2. Pedir un texto y mostrar cuántas veces se repite la letra "a".
3. Invertir una cadena ingresada.
4. Pedir dos textos y decir cuál tiene más letras.
5. Pedir un nombre completo y mostrar solo las iniciales.
6. Pedir un texto y reemplazar todas las "a" por "@".
7. Verificar si una palabra es un palíndromo.
8. Pedir dos frases e indicar cual tiene mayor cantidad de caracteres
9. Contar cuántas veces aparece una letra específica.
10. Dividir una oración en palabras y mostrarlas una por una.

Ejercicios con Arreglos (arrays)

1. Crear un arreglo con 5 números y mostrar el promedio.
2. Contar cuántos elementos impares hay en un arreglo.
3. Dado un arreglo de edades, contar cuántos son mayores de edad.
4. Buscar un valor en un arreglo y decir si existe o no.
5. Concatenar todos los elementos de un arreglo de palabras en una sola frase.
6. Obtener el cubo de cada elemento de un arreglo de n números
7. Mostrar la tabla de multiplicar de los elementos de un arreglo de n números
8. Mostrar el factorial de los elementos de un arreglo
9. Copiar solo los pares de los elementos de un arreglo en otro arreglo
10. Dado dos arreglos de la misma cantidad de elementos sumarlos en un tercer arreglo y presentar ese nuevo arreglo

4. Tecnologías Utilizadas

- **Front-end:** HTML, CSS, JavaScript

5. Implementación

1. **Configuración del Entorno de Desarrollo**
 - Crear el esqueleto del sitio web con HTML y CSS
2. **Desarrollo de la Interfaz de Usuario**
 - Diseñar y maquetar las pantallas principales
 - Implementar la lógica de navegación entre secciones
3. **Desarrollo de Ejercicios Interactivos**
 - Programar los ejercicios usando JavaScript
 - Implementar la lógica para validar respuestas y proporcionar retroalimentación
4. **Despliegue**
 - Publicar el sitio web en una plataforma de hosting (ej. GitHub Pages, Netlify, etc)

RECOMENDACIONES

- Recuerda que el trabajo será validado mediante preguntas de como ha realizado el desarrollo.
- Revise el material de diapositivas y ejercicios realizados en el curso.
- Antes de enviar el trabajo, tome en consideración estos aspectos:
- Revise la gramática y ortografía.
- Organice las ideas que vaya a utilizar.
- Tome en cuenta los parámetros y tiempos establecidos.
- Revise la rúbrica de evaluación.

RÚBRICA DE LA ACTIVIDAD				
INDICADORES	MALO	BUENO	MUY BUENO	PUNTAJE
Presentación	La estructura del trabajo no cumple con lo mínimo exigible.	La estructura del trabajo cumple con lo mínimo exigible.	La estructura del trabajo se presenta en forma adecuada y el contenido se ajusta plenamente a lo solicitado	1.5
	0 Punto	0.5 Punto	1 Punto	
Diseño	El diseño del trabajo no se ajusta plenamente a lo solicitado	El diseño del trabajo presenta ineficiencia	El diseño del trabajo se presenta en forma eficiente y se ajusta plenamente a lo solicitado	3.5
	0.5 Punto	1 Punto	2 Puntos	
Desarrollo	El desarrollo del trabajo presenta errores	El desarrollo del trabajo presenta ineficiencia y no se ajusta plenamente a lo solicitado	El desarrollo del trabajo se presenta en forma eficiente y se ajusta plenamente a lo solicitado	5.0
	1 Punto	2 Puntos	3 Puntos	
TOTAL				10

INFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL RECURSO EN PLATAFORMA

N° UNIDAD	TEMA	N° SEMANA	FECHA
3-4	<i>Herramientas tecnológicas para el diseño de algoritmos</i>	8-14	23/06/2025

CRITERIOS DE CONFIGURACIÓN DE ACTIVIDAD

Permitir entregas desde:	23/06/2025
Fecha límite de entrega:	23/06/2025
Fecha de publicación de la calificación:	30/06/2025

Formato en el que el estudiante debe entregar la actividad (Marque una casilla con una X)	
PDF	X
WORD	
POWER POINT	

Detalles adicionales para configurar en la actividad