



Tema del deber: Examen de React

---

Nombre del estudiante: Tipán Brito Nelson Ramiro

Carrera Desarrollo Software

Instituto Tecnológico Superior Universitario Internacional

**Materia:** Aplicaciones Web

Nivel: Cuarto

**Docente:** Ing. David Herdoíza M.

Fecha: 08/06/2025

## Componente teórico

### Objetivo:

Crear una app que simule una luz de semáforo que cambia de color al presionar botones.

### Instrucciones:

El examen consta de dos partes: Teórica y práctica; para la parte práctica se debe crear un contexto en donde se conteste las preguntas y otro contexto para la parte práctica, con base a la siguiente estructura:

**Dirección de GitHub del Examen:** [https://github.com/Ramirortb/Desarrollo\\_Web.git](https://github.com/Ramirortb/Desarrollo_Web.git)

```
src/  
├── App.tsx  
├── main.tsx  
├── context/  
│   └── SemaforoContext.tsx  
├── components/  
│   ├── LucesSemaforo.tsx  
│   ├── BotonesSemaforo.tsx  
│   └── ParteTeorica.tsx
```

- No se permite copiar el código de internet directamente.
- El trabajo es individual.
- Se debe cargar el proyecto en un git y poner el repositorio para descargarlo.
- Cree los componentes separados.
- Use Tailwind CSS para el diseño.
- Use useState y useContext para manejar el color actual.
- Puede mostrar los círculos del semáforo como div con fondo circular



Misión: “Promover el éxito profesional de sus estudiantes, mediante una formación integral que privilegia las aplicaciones tecnológicas de avanzada, la capacidad emprendedora, la conciencia social, cultural y ambiental”

- (rounded-full).

**Parte 1: Teoría (4 puntos)**

1. ¿Qué hace el hook useState? Dé un ejemplo.
2. ¿Qué es un fragmento (`<>` `</>`) y para qué sirve?
3. ¿Qué diferencia hay entre useContext y useState?
4. ¿Cuál es la estructura básica de un componente funcional?



## Componente Práctico

### Parte 1: Teoría (4 puntos)

#### 1. ¿Qué hace el hook useState? Dé un ejemplo.

El hook useState permite gestionar el estado en los componentes funcionales de React. Es útil para actualizar datos dentro del componente sin necesidad de una clase.

```
import { useState } from "react";

function Contador() {

  const [contador, setContador] = useState(0);

  return (

    <>

    <p>Contador: {contador}</p>

    <button onClick={() => setContador(contador + 1)}>Incrementar</button>

    </>

  );

}

export default Contador;
```

Aquí, contador es el estado inicial, y setContador es la función que lo actualiza cuando el usuario hace clic en el botón.



Misión: “Promover el éxito profesional de sus estudiantes, mediante una formación integral que privilegia las aplicaciones tecnológicas de avanzada, la capacidad emprendedora, la conciencia social, cultural y ambiental”

## 2. ¿Qué es un fragmento (`<> </>`) y para qué sirve?

Un fragmento en React (`<> </>`) es una forma de agrupar múltiples elementos sin añadir nodos innecesarios al DOM.

```
<div>
```

```
<h1>Hola</h1>
```

```
<p>Bienvenido</p>
```

```
</div>
```

Esto agrega un div innecesario al DOM. Usando un fragmento, evitamos ese contenedor adicional:

```
<>
```

```
<h1>Hola</h1>
```

```
<p>Bienvenido</p>
```

```
</>
```

## 3. ¿Qué diferencia hay entre `useContext` y `useState`?

`useState`: Se usa para manejar estados locales dentro de un componente.

`useContext`: Se usa para compartir estados entre múltiples componentes sin necesidad de pasar props manualmente.



Misión: “Promover el éxito profesional de sus estudiantes, mediante una formación integral que privilegia las aplicaciones tecnológicas de avanzada, la capacidad emprendedora, la conciencia social, cultural y ambiental”

```
import { createContext, useState, useContext } from "react";

const SemaforoContext = createContext();

export function SemaforoProvider({ children }) {

  const [color, setColor] = useState("rojo");

  return (

    <SemaforoContext.Provider value={{ color, setColor }}>

      {children}

    </SemaforoContext.Provider>

  );

}

export function useSemaforo() {

  return useContext(SemaforoContext);

}
```

#### 4. ¿Cuál es la estructura básica de un componente funcional?

Un componente funcional en React es simplemente una función que retorna JSX.

```
function Saludo() {
```



Misión: “Promover el éxito profesional de sus estudiantes, mediante una formación integral que privilegia las aplicaciones tecnológicas de avanzada, la capacidad emprendedora, la conciencia social, cultural y ambiental”

```
return <h1>Hola, bienvenido a React</h1>;  
  
}
```

```
export default Saludo;
```

Si el componente tiene estado, se pueden usar hooks como useState o useContext dentro de la función.

## **Parte 2: Práctica (6 puntos)**

**Dirección de GitHub del Examen:** [https://github.com/Ramirortb/Desarrollo\\_Web.git](https://github.com/Ramirortb/Desarrollo_Web.git)



Misión: “Promover el éxito profesional de sus estudiantes, mediante una formación integral que privilegia las aplicaciones tecnológicas de avanzada, la capacidad emprendedora, la conciencia social, cultural y ambiental”

## Conclusiones

Mediante el examen aprendemos a utilizar de mejor forma a utilizar React



Misión: “Promover el éxito profesional de sus estudiantes, mediante una formación integral que privilegia las aplicaciones tecnológicas de avanzada, la capacidad emprendedora, la conciencia social, cultural y ambiental”



### **Bibliografía**

<https://www.youtube.com/watch?v=z1a0eHWn5ds>

<https://www.youtube.com/watch?v=jgU3Wn0Txec>

<https://www.arsys.es/blog/dom-document-object-model-que-es-y-como-funciona-en-javascript>



Misión: “Promover el éxito profesional de sus estudiantes, mediante una formación integral que privilegia las aplicaciones tecnológicas de avanzada, la capacidad emprendedora, la conciencia social, cultural y ambiental”