



Objetivo

Comprender y aplicar el proceso de despliegue continuo (Continuous Deployment o CD) utilizando Git como sistema de control de versiones e integrarlo con AWS Amplify, una plataforma que permite alojar aplicaciones web de forma automática cada vez que se hace un cambio en el repositorio. El objetivo final es que cada vez que el usuario suba código a GitHub, AWS lo detecte y actualice automáticamente el sitio web sin necesidad de hacerlo manualmente.

Práctica 2.3: Integración de Git con AWS para despliegue continuo

- ¿Qué es el despliegue continuo?
- El **despliegue continuo (Continuous Deployment)** es una técnica moderna de desarrollo de software que permite que cada cambio en el código se suba automáticamente a internet o a un servidor después de pasar pruebas básicas. Esto hace que el trabajo sea más ágil, eficiente y que siempre se muestre la versión más reciente del proyecto.
- **Conceptos clave antes de comenzar**
- **Git:**
 - Es una herramienta que permite guardar diferentes versiones de tu proyecto, ver cambios, volver atrás si algo sale mal y colaborar con otros. Piensa en él como una "máquina del tiempo" para el código.
- **GitHub:**
 - Es una plataforma en la nube que guarda tus proyectos de Git y los comparte con otras personas o servicios como AWS.
- **AWS Amplify:**
 - Es un servicio de Amazon Web Services que permite subir, alojar y actualizar aplicaciones web rápidamente. Tiene una opción para integrarse con GitHub y hacer despliegue continuo.
- **Requisitos previos:**
 - ➔ Tener una cuenta en GitHub (<https://github.com>)
 - ➔ Tener una cuenta en AWS (ya creada en la práctica 2.1)
 - ➔ Haber creado un proyecto React (o cualquier proyecto web) y haberlo subido a GitHub.

➔ Tener Git instalado en tu computadora.



PASOS

Paso 1: Crear repositorio en GitHub.

- Crear un espacio en línea donde se almacenará tu proyecto de forma segura, para que AWS pueda acceder al proyecto y lo actualice cada vez que subas un cambio.
- **Instrucciones:**
 - 1 Entra a <https://github.com>.
 - 2 Inicia sesión.
 - 3 Da clic en el botón verde que dice "New repository".
 - 4 Rellena los campos:
 - ➔ **Repository name:** Ej. `mi-proyecto-react`
 - ➔ **Descripción:** Algo como "Proyecto con despliegue continuo en AWS"
 - ➔ Marca la opción **Public** (puedes dejarlo privado si sabes cómo agregar claves de acceso).
 - ➔ Opcional: marca **Add a README file**.
 - 5 Da clic en Create repository.

Paso 2: Subir tu proyecto local a GitHub.

- Conectas tu carpeta local (tu proyecto) con el repositorio que creaste en GitHub para que GitHub tenga acceso al código de tu computadora.
- **Instrucciones:**
 - ➔ Abre Visual Studio Code.
 - ➔ Abre el proyecto de la práctica 2_2
 - ➔ Abre una terminal en VS Code (Terminal > Nueva terminal).

➔ Escribe los siguientes comandos:

```
git init
git add .
git commit -m "Primer commit: Proyecto listo para AWS"
```

➔ Copia el enlace del repositorio que creaste (en GitHub, botón verde "Code", luego "HTTPS").

➔ Luego en la terminal de VS Code:

```
git remote add origin https://github.com/tu-usuario/
mi-proyecto-react.git
git branch -M main
git push -u origin main
```

● Tu proyecto ya está en GitHub. ¡Listo para ser conectado con AWS! 🎉

Paso 3: Entrar a AWS Amplify.

● Aquí configuraremos AWS para que observe tu repositorio en GitHub y haga automáticamente el despliegue cada vez que subas un cambio.

● Instrucciones:

1 Ve a: <https://console.aws.amazon.com/amplify/>

2 Inicia sesión con tu cuenta de AWS.

3 Da clic en "Get Started" en la sección "Host web app".

4 Elige la opción "GitHub" como proveedor de código fuente.

5 AWS te pedirá permiso para conectarse con tu cuenta de GitHub:

➔ Autoriza a AWS.

➔ Elige el repositorio que creaste.

6 Selecciona la rama principal (generalmente `main` o `master`).

Paso 4: Configurar las opciones de construcción (build).

- AWS necesita saber qué comandos debe ejecutar para construir tu aplicación.

- **Instrucciones:**

- ➔ AWS detectará automáticamente si tu proyecto es React, Vue, Angular, etc.
- ➔ Verás un archivo llamado `amplify.yml`, que tendrá algo parecido a esto (si es un proyecto React):

```
version: 1
frontend:
  phases:
    preBuild:
      commands:
        - npm install
    build:
      commands:
        - npm run build
  artifacts:
    baseDirectory: build
    files:
      - '**/*'
  cache:
    paths:
      - node_modules/**/*
```

- ➔ Verifica que el directorio base sea `build`, que es donde React guarda los archivos finales.
- ➔ Da clic en "Next" y luego en "Save and Deploy".

Paso 5: ¡Despliegue automático completo!

- AWS hará todo por ti: descargará tu proyecto, instalará las dependencias, construirá el sitio y lo publicará.

- **Instrucciones:**

- ➔ Espera unos minutos mientras AWS trabaja.
- ➔ Cuando termine, verás una URL parecida a:
👉 <https://main.d1o7x0d4amp0kf.amplifyapp.com>

- ➡ Entra a esa dirección y verás tu aplicación corriendo en línea.

Paso 6: Probar el despliegue continuo.

- Validar que cada vez que haces un cambio y lo subes a GitHub, AWS lo detecta y actualiza el sitio.

- **Instrucciones:**

- ➡ Abre tu proyecto en VS Code.
- ➡ Cambia algo simple, como el texto en `App.js`:

```
<h1>Hola, este es mi nuevo cambio</h1>
```

- ➡ Guarda el archivo y luego en la terminal:

```
git add .  
git commit -m "Actualización del texto en App.js"  
git push
```

- ➡ AWS Amplify detectará automáticamente el cambio, volverá a construir y actualizará el sitio.
- ➡ Después de unos minutos, refresca la página web y verás tu cambio reflejado.