

# Introducción a GitHub

Grupo Introducción a las Programaciones (GIPP) y Grupo Estructuras de Datos y Algoritmos (GEDAS). Universidad de Almería

Versión curso.2024

## Objetivos

- Empezar a usar GitHub creando tu cuenta personal
- Obtener acceso a los repositorios de la asignatura.
- Aprender a usar GitHub Classroom para inscribirte en la asignatura.

## Prerrequisitos

- Ninguno

## 1. Introducción a Git y GitHub

Un **repositorio** de código es un espacio donde se almacenan y gestionan los archivos de código fuente de un proyecto de software. Estos repositorios son esenciales para el desarrollo colaborativo de software, el control de las versiones y los cambios que se van realizando sobre el código a lo largo del tiempo.

**Git** es un sistema de control de versiones distribuido ampliamente utilizado en el desarrollo de software que permite trabajar con repositorios de código. Git Fue creado por Linus Torvalds en 2005 y se ha convertido en una herramienta esencial para el seguimiento de cambios en proyectos de programación, la colaboración en equipos de desarrollo y la gestión de versiones de código fuente.

**GitHub** es el mayor proveedor de alojamiento de repositorios de código basados en Git, y es el punto de encuentro en el que millones de desarrolladores de todo el mundo colaboran en el desarrollo de sus proyectos.

Un gran porcentaje de los repositorios de código a nivel global se almacenan en GitHub, y la mayoría de proyectos de código abierto lo utilizan para hospedar su trabajo, realizar su seguimiento de fallos, hacer revisiones de código y otras muchas cosas.

GitHub permite mantener repositorios Git tanto públicos como privados. Cualquiera tiene acceso a los repositorios públicos, y en ellos se mantienen gran parte de los proyectos de la comunidad de Software Libre. Por otro lado, a un repositorio privado solamente pueden acceder los usuarios con permisos adecuados. El creador de un repositorio privado es su propietario y tiene todos los permisos. Este puede invitar a otros usuarios a acceder al repositorio y colaborar en el mismo.

En esta asignatura vas a utilizar un repositorio privado personal en GitHub para realizar las prácticas de la asignatura. El/los profesor/es te darán acceso a tu repositorio personal. En próximas asignaturas de programación trabajarás en equipo, por lo que GitHub será un excelente medio para colaborar en el desarrollo de software.

## 2. Cuenta personal en GitHub

### 2.1. Creación de la cuenta

El primer paso para comenzar a trabajar con Git y GitHub es crear una cuenta personal en [GitHub](#):

- Si **ya tienes cuenta** en GitHub, ¡genial! ... utiliza esa, no es necesario crear una nueva.
- Si **aun no tienes cuenta** debes crear una nueva, haciendo clic en **Sign in** y siguiendo las siguientes instrucciones. Se recomienda (aunque *no es obligatorio*) que durante los pasos de creación proporciones:
  - tu email de la UAL **@inlumine.ual.es**
  - como nombre de usuario, tu **nombre de usuario de la UAL** precedido de la palabra **ual**. Por ejemplo, si tu nombre de usuario UAL es **abc123**, usa **ualabc123** como nombre de usuario de GitHub.



El nombre de usuario debe ser único en todo GitHub, así que debes usar uno que no exista.

### 2.2. Formulario de envío de la cuenta

Una vez dispongas de tu cuenta personal en GitHub, tendrás que informar de la misma al profesorado de la asignatura, mediante el método que este te indique, normalmente será un **formulario de Google** al que tendrás acceso a través de **Aula Virtual**.

Tras enviar el formulario con los datos que se piden, entre ellos tu cuenta personal de GitHub, el profesorado te dará permisos para acceder a tu repositorio personal para la asignatura.

Hasta entonces tendrás limitadas las cosas que puedes hacer para trabajar en las prácticas de la asignatura, así que te recomendamos que lo hagas cuanto antes.

En cualquier caso, tras informar de tu usuario de GitHub, ten paciencia ya que el profesorado tiene que recopilar todos los usuarios de todos los estudiantes y dar permisos individuales a cada repositorio.

### 3. Repositorio personal

En la asignatura vas a tener acceso, al menos, a dos repositorios de GitHub:

- un repositorio personal privado solo para ti,
- y un repositorio común para todos los estudiantes.

El profesorado de la asignatura ha creado un **repositorio privado personal para cada estudiante** en GitHub, al que únicamente tienen acceso el estudiante y los profesores. Este repositorio es el que utilizarás para realizar las prácticas de la asignatura.

En la dirección de correo electrónico que has usado para darte de alta en GitHub recibirás un email indicando que has sido invitado a colaborar en tu repositorio. Haz clic en el enlace **View Invitation** del email.

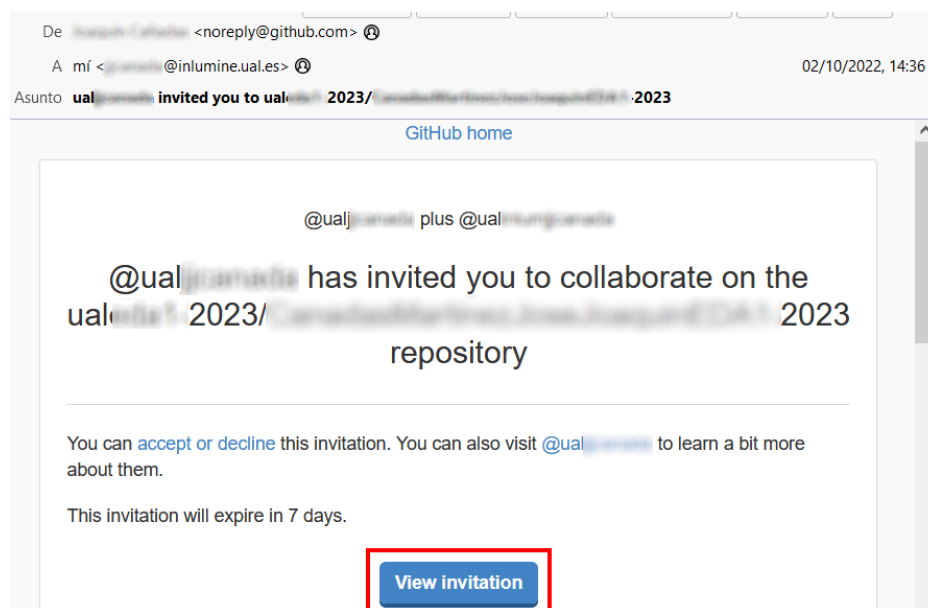


Figura 1. Ejemplo de email de invitación a colaborar en tu repositorio personal

Al hacer clic sobre el botón de invitación, se abrirá GitHub en una ventana del navegador. Seguramente aparecerá un error como este, ¡no te alarmes!, es debido a que en tu navegador no estás logueado en GitHub:

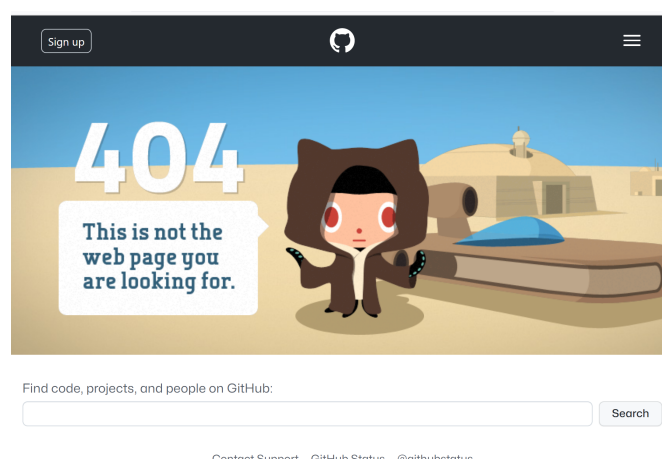


Figura 2. Error al aceptar la invitación



**RECUERDA:** ¡¡¡debes estar **logueado en GitHub con su usuario** para poder ver la invitación!!!. Logueate y tras ello, vuelve a **aceptar la invitación** para obtener acceso al repositorio.



Recuerda que desde la fecha en la que recibes la invitación en el email tienes un plazo de **7 días para aceptarla**.

Si has obtenido acceso correctamente podrás ver tu repositorio personal de la asignatura, con un nombre del tipo **Apellido1Apellido2NombreSIGLASAÑO**. Inicialmente el repositorio contendrá unos archivos y carpetas iniciales para comenzar a trabajar con proyectos Java.

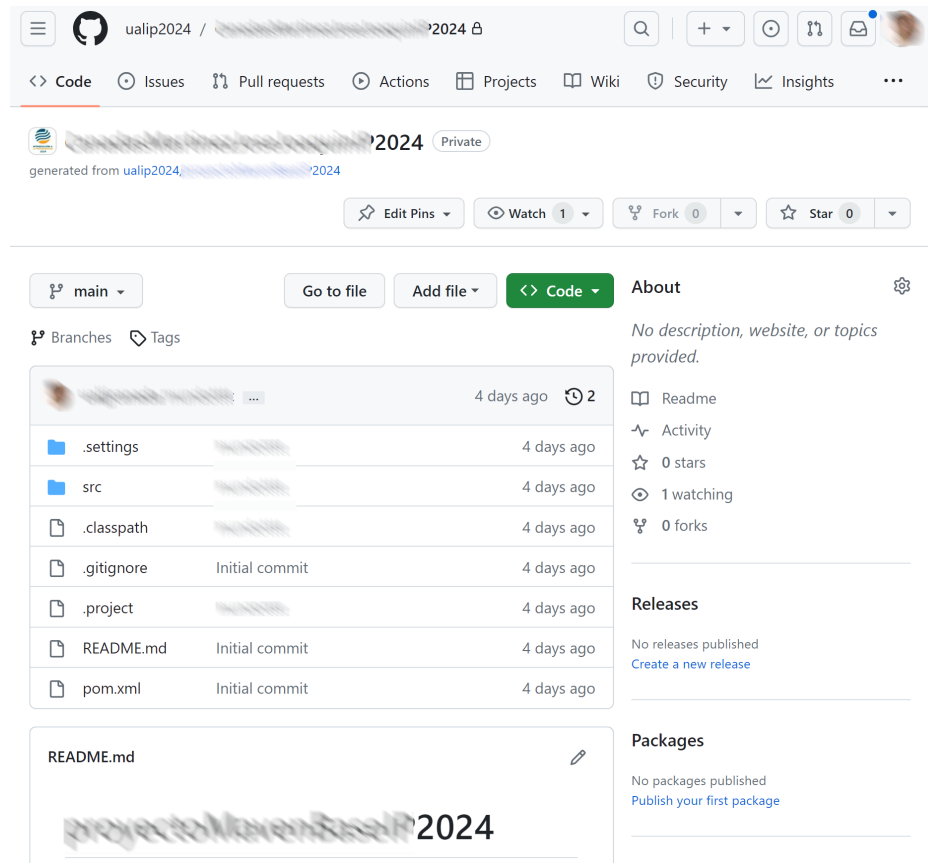


Figura 3. Repositorio personal en su estado inicial

## 4. Repositorio común para los estudiantes

Además, debes obtener acceso a otro repositorio dentro de la organización de la asignatura donde el profesorado pondrá a disposición de los estudiantes el material de la asignatura, ejemplos, ejercicios resueltos, etc.

Esta forma de publicar el material de la asignatura será sustutiva a Aula Virtual.

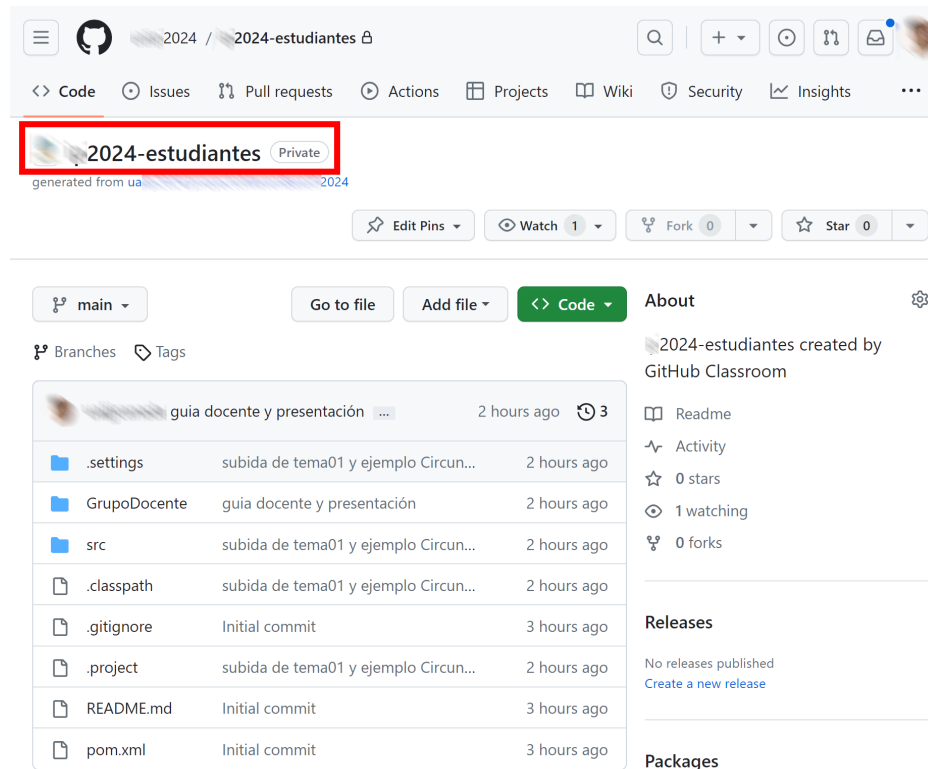


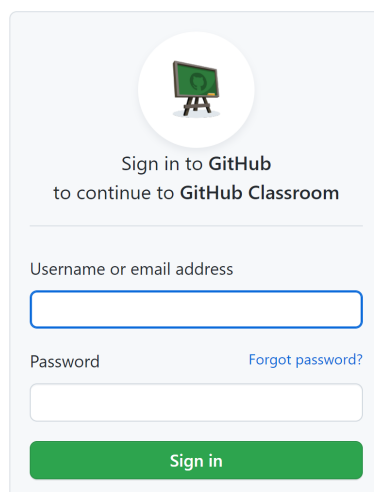
Figura 4. Repositorio común para los estudiantes en su estado inicial

Para obtener acceso a este repositorio común para todos los estudiantes, debes realizar una actividad en GitHub Classroom, tal y como se explica en la siguiente sección.

## 5. Inscripción a la asignatura con GitHub Classroom

GitHub Classroom nos permite inscribirnos en la asignatura y obtener así acceso al repositorio común de la asignatura (*únicamente de lectura*).

1. En **Aula Virtual** encontrarás un enlace a la actividad de GitHub Classroom, del tipo <https://classroom.github.com/>. Haz clic en el enlace para acceder. A continuación, si no estás logueado en GitHub, te pedirá que te lo hagas.



Sign in to GitHub  
to continue to GitHub Classroom

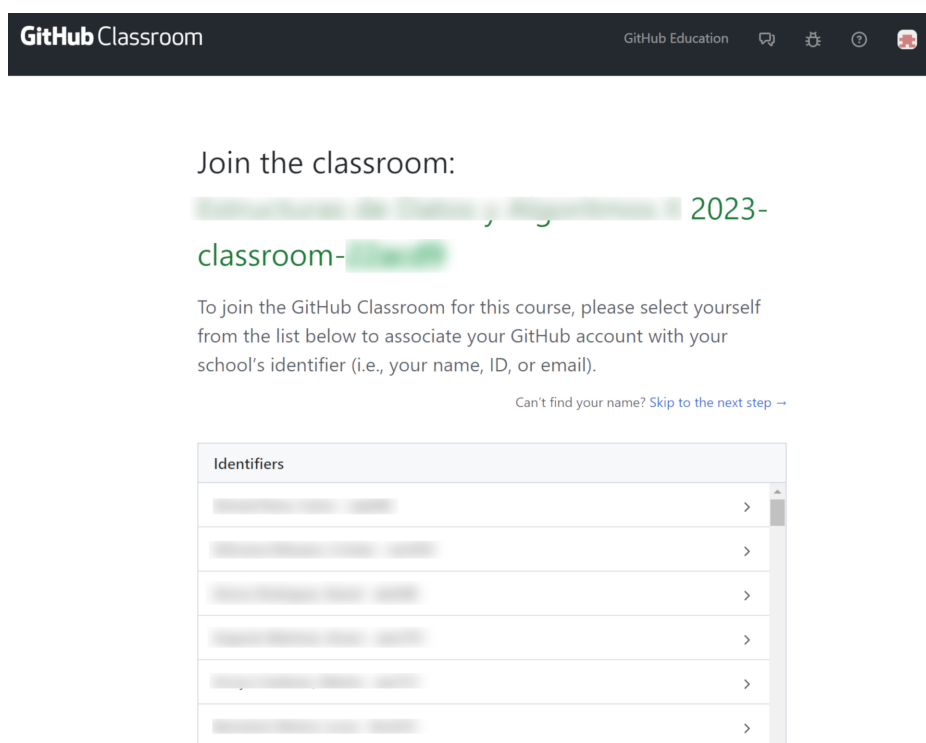
Username or email address

Password [Forgot password?](#)

Sign in

Figura 5. Login en GitHub Classroom

2. Búscate en la lista de identificadores, y selecciónate. Confirma que has elegido correctamente tu identificador.



GitHub Classroom GitHub Education

Join the classroom:

2023-classroom-

To join the GitHub Classroom for this course, please select yourself from the list below to associate your GitHub account with your school's identifier (i.e., your name, ID, or email).

[Can't find your name? Skip to the next step →](#)

Identifiers
>
>
>
>
>
>
>

Figura 6. Seleccionate en la lista de clase

3. Selecciona tu equipo. La asignatura debe tener uno o varios equipos preconfigurados, por ejemplo el equipo **Estudiantes** que será el de todos los estudiantes de la asignatura.

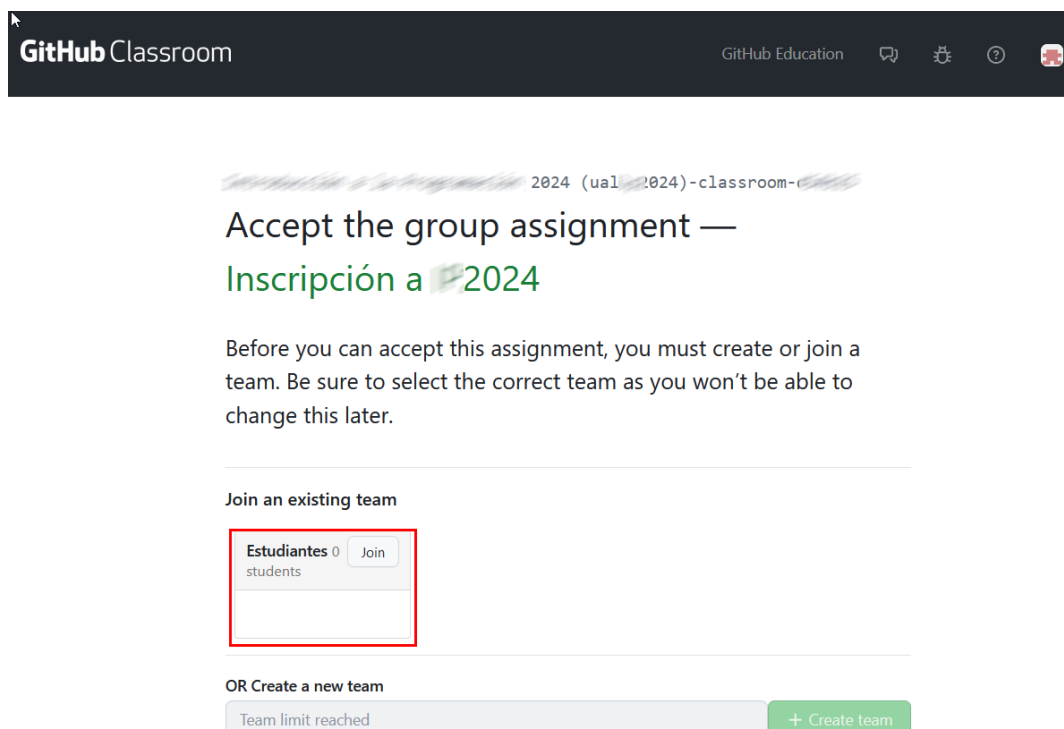


Figura 7. Elige tu equipo: Estudiantes

Dependiendo de la asignatura, podrá haber un equipo para cada GT de la asignatura. Si este es tu caso, selecciona el equipo que corresponda entre las opciones disponibles.

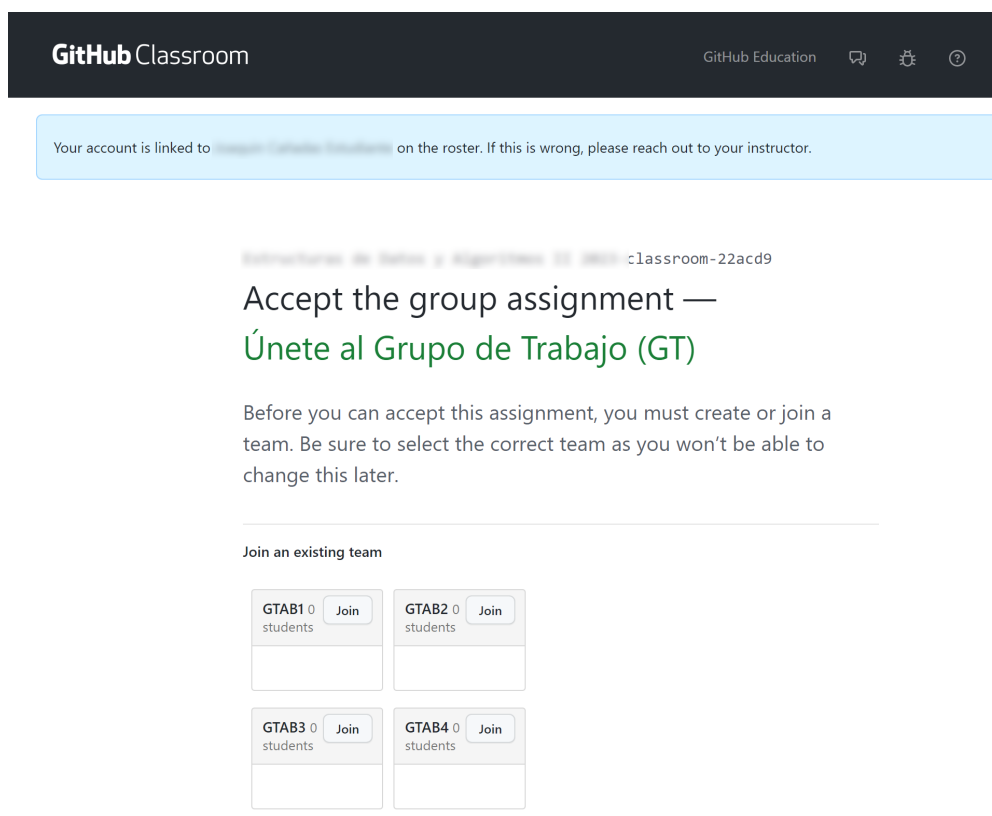


Figura 8. Elige tu equipo: Grupos de Trabajo GT1, GT2, ...

4. Por último, acepta la inscripción. Debe mostrarse un mensaje de confirmación.

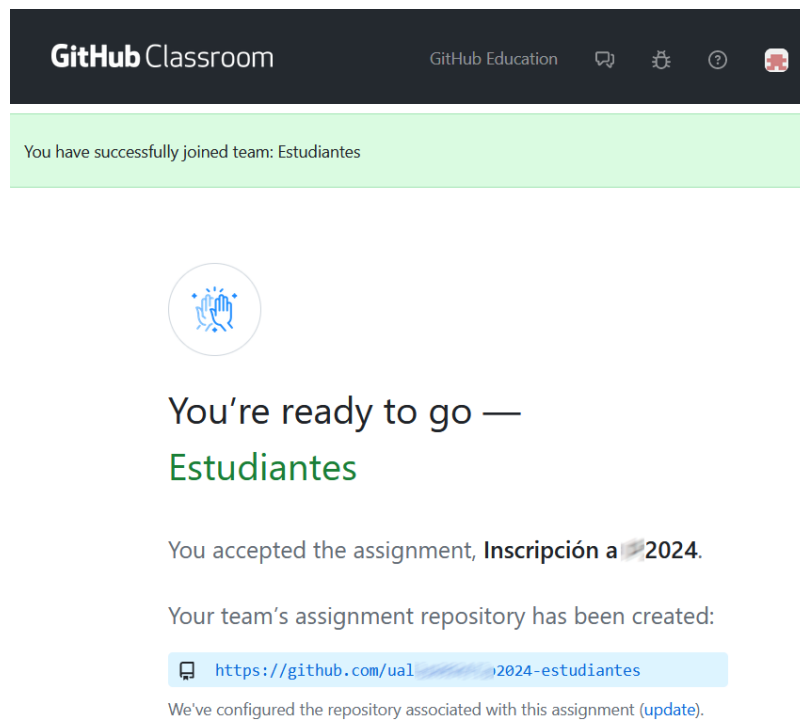


Figura 9. Inscripción confirmada

Ya eres miembro de la organización de la asignatura!!! Si accedes a la página de la organización ya tendrás acceso de lectura al repositorio de tu equipo *Estudiantes* (o de tu GT, según corresponda).



Si no finalizas estos 4 pasos el proceso de inscripción se realizará solo parcialmente. Por ejemplo, si lo dejas o cierras el navegador en el paso 3, antes de elegir grupo, ya serás miembro de la organización pero sin estar inscrito en algún grupo, y no tendrás acceso a los repositorios del grupo. Para resolverlo, vuelve a iniciar la actividad de Classroom y, ahora sí, finaliza el **proceso completo**.



## 6. Organización de la asignatura

Una **organización** de GitHub es un tipo de cuenta que permite agrupar repositorios y dar los permisos deseados sobre los repositorios a los miembros o colaboradores de esa organización.

Puedes comprobar si tienes acceso a tu repositorio personal de la asignatura con los siguientes pasos:

1. Con el navegador accede a GitHub.com con tu cuenta personal.
2. A continuación, accede a la organización de la asignatura, que tendrá un nombre del tipo **ualSiglasAño** y está accesible en la URL del tipo <https://github.com/ualSiglasAño>, donde **Siglas** son las siglas de la asignatura *en minúscula* (**ip**, **mp**, **pc**, **eda1-**, etc), y **Año** es el año en el que se evalúa la asignatura (**2024**, **2025**, etc). Por ejemplo:
  - Introducción a la Programación (IP) en el curso 2023/24, accede a <https://github.com/ualip2024>.
  - Otras organizaciones de asignaturas son: <https://github.com/ualpc2024>, <https://github.com/ualeda1-2024>, ...
3. También uedes ver todas las organizaciones a las que perteneces, es decir, las asignaturas en las que tienes acceso, en el menú de tu perfil de GitHub (arriba a la derecha), en la opción de menú **Your Organizations**.

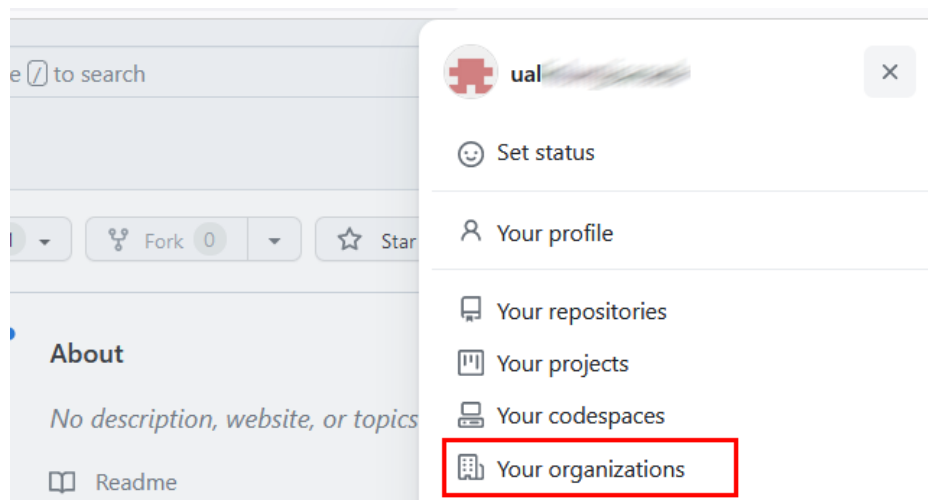


Figura 10. Menú Your Organizations

## 7. Conclusiones

En esta práctica has aprendido a: crear tu cuenta de GitHub, aceptar la invitación a tu repositorio personal de la asignatura, y a obtener acceso al repositorio común de la asignatura mediante una actividad e GitHub Classroom.