

VISUAL STUDIO INTEGRADO CON DEVOPS Y GIT

Seminario 1 – Desarrollo de SW en Visual Studio (Parte 1)

Ingeniería del Software

DSIC-UPV

2024-2025

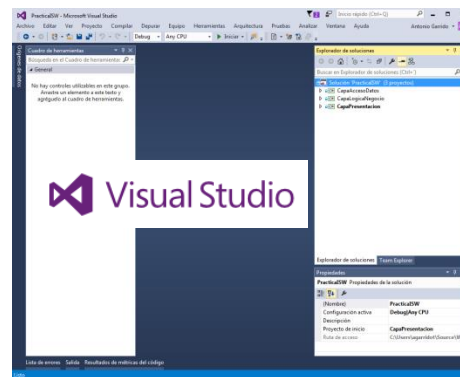
Objetivos

- Aplicar una metodología ágil en el desarrollo de software utilizando Azure DevOps (herramienta online) y combinarlo con la herramienta de desarrollo Microsoft Visual Studio

Parte 1. Gestión del proyecto con Azure DevOps (herramienta Web) (Tema 2)



Parte 2. Desarrollo del proyecto desde Visual Studio (Tema 3)



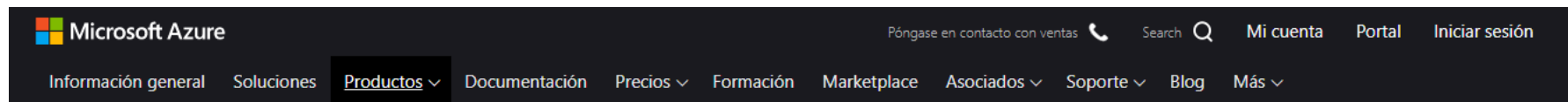
Parte 1. Gestión del proyecto desde la Web

- Aprender a elaborar un plan de proyecto software aplicando una metodología ágil, utilizando Azure DevOps
- Pasos:
 - Crear una organización en Azure DevOps
 - Creación de un nuevo proyecto
 - Añadir miembros al equipo del proyecto
 - Gestión del trabajo

Acceder a DevOps

Desde la Web de Azure DevOps:

<https://azure.microsoft.com/es-es/services/devops/>



[Página principal](#) / [Servicios](#) / Azure DevOps

Azure DevOps

Planeamiento más inteligente, mejor colaboración y envíos más rápidos con un moderno conjunto de servicios de desarrollo.

Empiece gratis

Comience gratis con GitHub

¿Ya tiene una cuenta?

[Inicie sesión en Azure DevOps >](#)

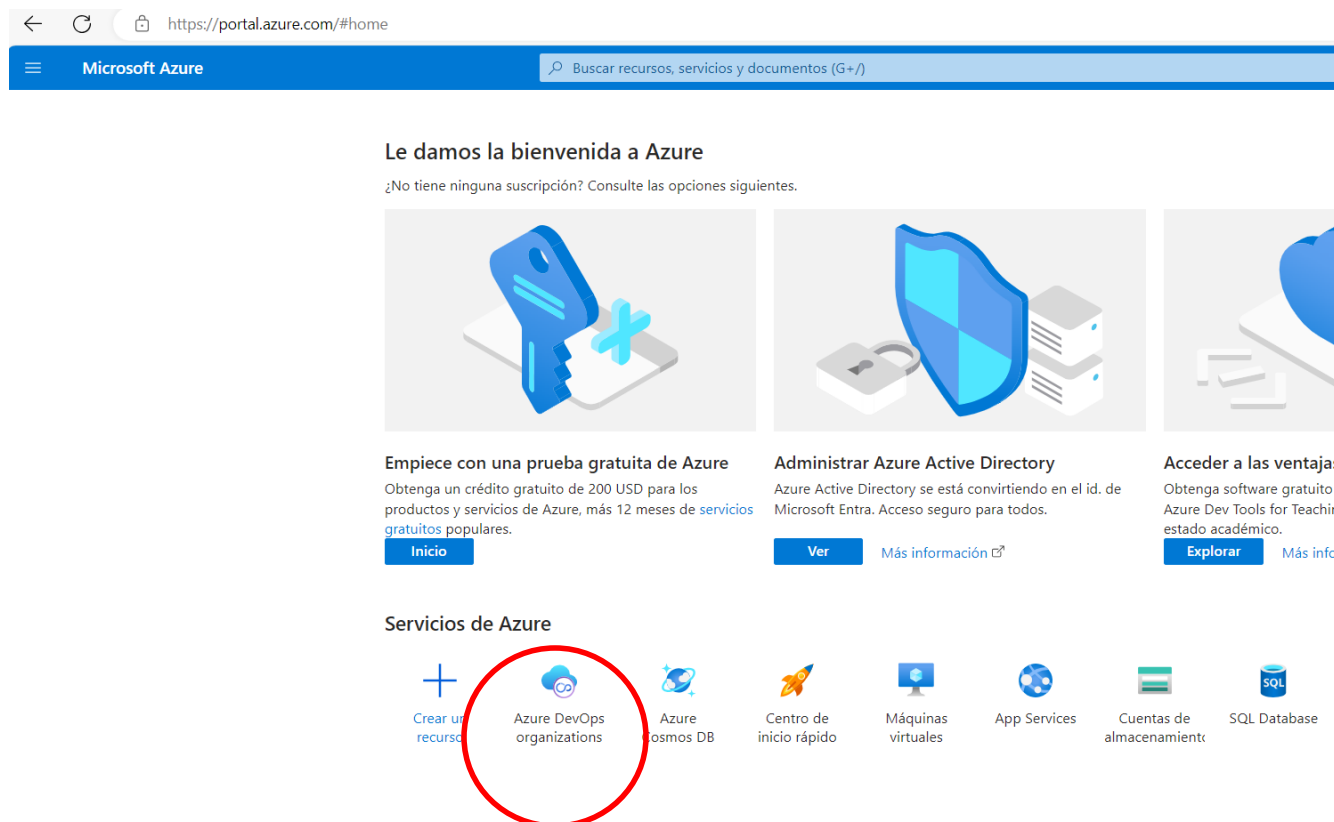
1



Acceder a DevOps

Desde el portal de Azure:

<https://portal.azure.com/#home>




← ↻ 🔒 https://portal.azure.com/#home


Microsoft Azure 🔍 Buscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Le damos la bienvenida a Azure


¿No tiene ninguna suscripción? Consulte las opciones siguientes.



Empiece con una prueba gratuita de Azure
Obtenga un crédito gratuito de 200 USD para los productos y servicios de Azure, más 12 meses de [servicios](#) gratuitos populares.
[Inicio](#)




Administrar Azure Active Directory
Azure Active Directory se está convirtiendo en el id. de Microsoft Entra. Acceso seguro para todos.
[Ver](#) [Más información](#)




Acceder a las ventajas
Obtenga software gratuito o Azure Dev Tools for Teaching estado académico.
[Explorar](#) [Más inform](#)


Servicios de Azure




Crear un recurso




Azure DevOps organizations




Azure Cosmos DB




Centro de inicio rápido




Máquinas virtuales



App Services



Cuentas de almacenamiento

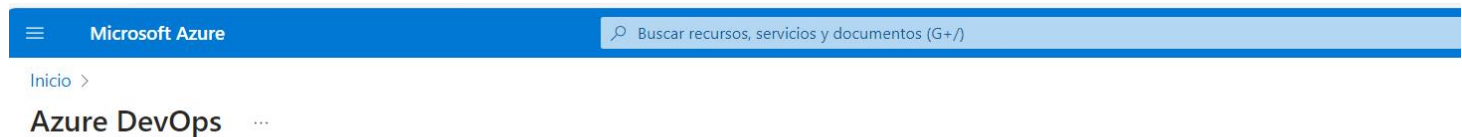


SQL Database

Acceder a DevOps

Desde el portal de Azure:

<https://portal.azure.com/#home>



We've made it easier to manage Azure DevOps billing and subscriptions. You can [set up billing](#), [change your subscription](#) or [pay for more users and resources](#) within Azure DevOps. [Learn more](#)

Azure DevOps

Plan smarter, collaborate better, and ship faster with a set of modern dev services

My Azure DevOps Organizations

1

Get started using Azure DevOps
Billing management for Azure DevOps



Crear una organización DevOps

1. Iniciaremos sesión con la **cuenta upv.edu**

- Esto obliga a que todos los miembros usen el mismo tipo de cuenta (upv.edu). De no hacerlo, se comporta de forma extraña.

2. Creará una organización por defecto con tu nombre de usuario.

- Una organización es un equipo que desarrolla proyectos SW

Microsoft

Iniciar sesión

svalero20021@outlook.es

¿No tiene una cuenta? [Cree una.](#)

¿No puede acceder a su cuenta?

[Iniciar sesión con una llave de seguridad](#) ?

Atrás Siguiente

Iniciar sesión con GitHub

Azure DevOps

svalero20021@outlook.es

Get started with Azure DevOps

Choosing **Continue** means that you agree to our [Terms of Service](#), [Privacy Statement](#), and [Code of Conduct](#).

☒ I would like information, tips, and offers about Azure DevOps and other Microsoft products and services. [Privacy Statement](#).

Country/region

España

Continue

Azure DevOps

svalero20021@outlook.es

Taking you to your Azure DevOps organization...

Modificar una organización DevOps

- Vamos a **cambiar el nombre por defecto**, con nuestro nombre de usuario, por otro con el nombre del equipo.

Azure DevOps

svalero2021

New organization

Azure DevOps will test a new networking configuration for two hours between September 9, 2020 and Sep 15, 2020. While most of the features will continue to work during this period, a small number of features may be impacted. We apologize for the inconvenience and thank you.

Create a project to get started

Project name *

Visibility

Public

Anyone on the internet can view the project. Certain features like TFVC are not supported.

Private

Only people you give access to will be able to view this project.

+ Create project

Organization settings

1

Modificar una organización DevOps

- **Nombraremos a nuestro equipo** con una combinación que incluye el nombre de la asignatura y el grupo de prácticas. Ej: **2024-isw-3dl1-equipo60** (no se puede repetir)

The screenshot shows the 'Overview' tab of the 'Organization Settings' page for the organization 'svalero2021'. The 'Name' field is highlighted with a green circle and the number '2', containing the text '2020-upv-isw-3dl1-equipo60'. Below the name field, there is a toggle for 'Use the new URL' which is turned on, and a link to 'Learn more about URLs'. The 'Privacy URL' field is empty, with a link to 'Learn more about the Privacy URL'. The 'Description' field contains the placeholder text 'Add organization description'. The 'Time zone' is set to 'UTC'. The 'Region' is set to 'West Europe', with a link to 'Learn more about the Region'. At the bottom, the 'Organization owner' is listed as 'Sole Valero' with the email 'svalero2021@outlook.es' and a link to 'Learn more about the organization owner'. A 'Save' button is visible at the bottom of the settings section.

The screenshot shows a 'Change organization name' dialog box. The dialog contains the following text: 'Changing your organization name has several side effects. Please read the following before you proceed. Save all your work and ensure that nobody is using the service. The existing organization URL https://dev.azure.com/svalero2021/ will not be redirected. Workspaces and connection strings will need to be updated to point to the new URL. Learn more'. Below this text, the 'Current name' is 'svalero2021'. The 'Retype new organization name' field is highlighted with a green circle and the number '3', containing the text '2020-upv-isw-3dl1-equipo60'. There is a checkbox labeled 'I understand the consequences of renaming this organization.' which is checked. At the bottom right, there are 'Cancel' and 'Save' buttons.

Modificar una organización DevOps

- A partir de aquí ya dispondremos de un **servidor** para nuestra organización:
<https://dev.azure.com/2020-upv-isw-3dl1-equip60/>

Azure DevOps 2021-upv-isw-3dl1-equip60 / Settings / Overview

Azure DevOps will test a new networking configuration for two hours between September 9, 2020 and Sep 15, 2020. While most of the featur

Organization Settings

2020-upv-isw-3dl1-equip60

Search Settings

General

- Overview
- Projects
- Users
- Billing
- Auditing
- Global notifications
- Usage
- Extensions
- Azure Active Directory

Security

- Policies
- Permissions

Boards

- Process

Pipelines

- Agent pools
- Settings
- Deployment pools

Overview

Name

2020-upv-isw-3dl1-equip60

☒ Use the new URL: <https://dev.azure.com/2020-upv-isw-3dl1-equip60/>

[Learn more about URLs](#)

Privacy URL

[Learn more about the Privacy URL](#)

Description

Add organization description

Time zone

UTC

Region

West Europe

[Learn more about the Region](#)

Save ⓘ Changes made will affect all projects and members of the organization

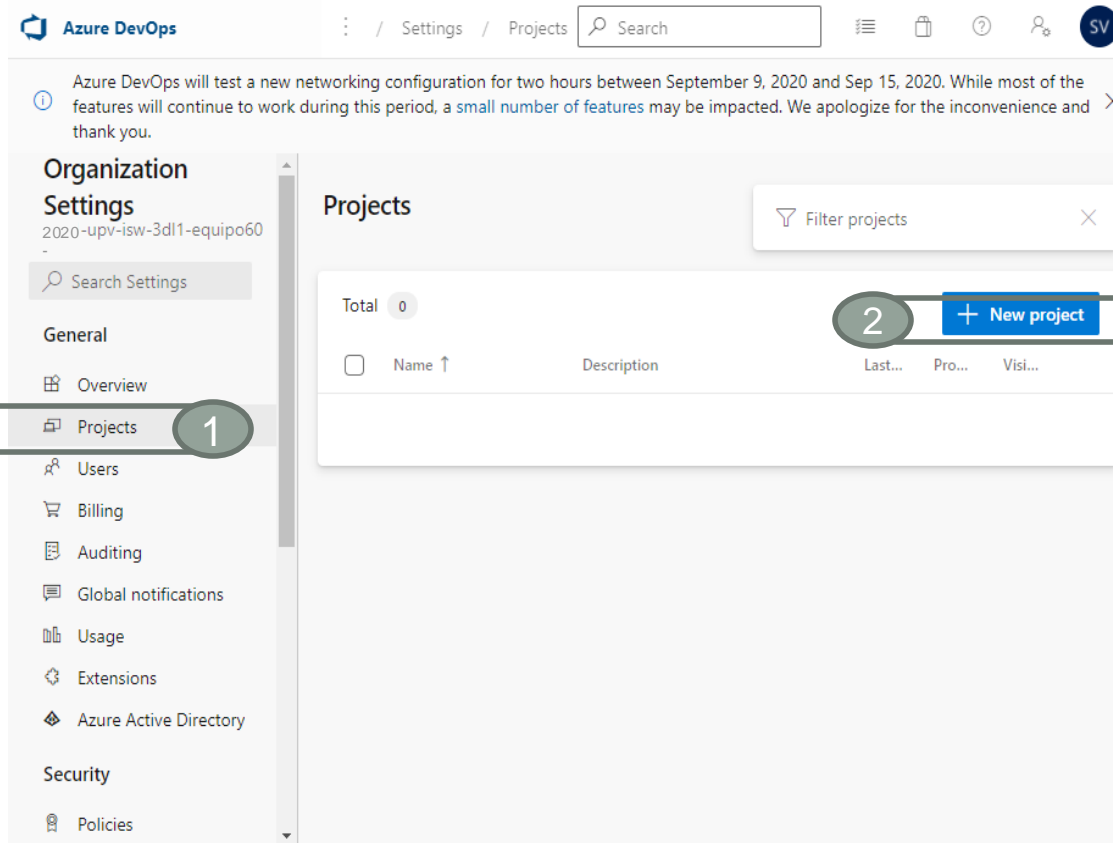
Organization owner

Sole Valero
svalero2021@outlook.es

[Learn more about the organization owner](#)

Change owner

Creación de un nuevo proyecto



- a) Creamos un nuevo proyecto
- b) Introducimos el nombre y su visibilidad (que será privada)
- c) Desplegamos las características avanzadas
- d) Seleccionado **git** como control de versiones y **Agile** como metodología
- e) Creamos el proyecto

Creación de un nuevo proyecto

The screenshot shows a 'Create new project' dialog box. It has a title bar with a close button (X). The form contains three main sections: 'Project name', 'Description', and 'Visibility'. The 'Project name' section has a text input field containing 'proyectoISW' and a green checkmark to its right. A blue circle with the number '1' is placed over the input field. The 'Description' section has a large text area. The 'Visibility' section has two options: 'Public' (selected by default) and 'Private'. The 'Private' option is highlighted with a blue circle and a blue circle with the number '2' is placed over it. At the bottom, there is a button labeled 'Advanced' with a dropdown arrow, and a blue circle with the number '3' is placed over it.

Create new project

Project name *

proyectoISW

Description

Visibility

Public

Anyone on the internet can view the project. Certain features like TFVC are not supported.

Private

Only people you give access to will be able to view this project.

Advanced

- a) Creamos un nuevo proyecto
- b) Introducimos el nombre y su visibilidad (que será privada)
- c) Desplegamos las características avanzadas
- d) Seleccionado **git** como control de versiones y **Agile** como metodología
- e) Creamos el proyecto

Creación de un nuevo proyecto

Create new project

Project name *

projectoISW

Description

Visibility

Public

Anyone on the internet can view the project. Certain features like TFVC are not supported.

Private

Only people you give access to will be able to view this project.

Advanced

Version control ②

Git ①

Work item process ③

Agile ②

Cancel Create ③

- Creamos un nuevo proyecto
- Introducimos el nombre y su visibilidad (que será privada)
- Desplegamos las características avanzadas
- Seleccionado git como control de versiones y Agile como metodología
- Creamos el proyecto

Azure DevOps

Organization Settings

2021-upv-sw-3d11-equip060

Search Settings

General

Overview

Projects

Users

Billing

Auditing

Projects

Filter projects

Total 1

+ New project

	Name ↑	Description	Last Updated	Process	Visibility
<input type="checkbox"/>	P	projectoISW	8/9/2020	Agile	Private

Vista del proyecto

Azure DevOps

Settings / Projects

Search

Filter projects

Total 1

+ New project

Name ↑	Description	Last Updated	Process	Visibility
projectISW		8/9/2020	Agile	Private

Organization Settings

2020-upv-isw-3dl1-equip060

Search Settings

General

Overview

Projects

Users

Billing

Auditing

2021-upv-isw-3dl1-equip060

New organization

Azure DevOps

Search

Filter projects

+ New project

2021-upv-isw-3dl1-equip060

Projects My work items My pull requests

projectISW

Vista del proyecto

Lista de proyectos

Panel de navegación de tareas

Repositorio de código

Ajustes del proyecto

Añadir (invitar) a miembros para este proyecto

The screenshot displays the Azure DevOps interface for a project named 'proyectoISW'. On the left, a sidebar contains a navigation menu with icons and labels for 'Overview', 'Summary', 'Dashboards', 'Wiki', 'Boards', 'Repos', 'Pipelines', 'Test Plans', 'Artifacts', and 'Project settings'. Red arrows point from the text labels to these menu items: 'Lista de proyectos' points to the 'Azure DevOps' header, 'Panel de navegación de tareas' points to the 'Dashboards' item, 'Repositorio de código' points to the 'Repos' item, and 'Ajustes del proyecto' points to the 'Project settings' item at the bottom. The main content area shows the project's 'Overview / Summary' page. At the top, there is a search bar and a notification banner about a networking configuration test. Below the notification, the project name 'proyectoISW' is displayed next to a 'Private' lock icon and an 'Invite' button. A red arrow points from the text 'Añadir (invitar) a miembros para este proyecto' to the 'Invite' button. The main content area features a large illustration of a person working at a desk with a dog, followed by the text 'Welcome to the project!' and a prompt 'What service would you like to start with?'. Below this, there are buttons for 'Boards', 'Repos', 'Pipelines', 'Test Plans', and 'Artifacts', with a link 'or manage your services' at the bottom.

Configurar el repositorio

Azure DevOps will test a new networking configuration for two hours between September 9, 2020 and Sep 15, 2020. While most of the features will continue to work during this period, a small number of features may be impacted. We apologize for the inconvenience and thank you.

projecto1SW is empty. Add some code.

Clone to your computer

HTTPS **SSH** `https://2020-upv-isw-3dl1-equip060@dev.azure.com/2020-upv-isw-` **OR** **Clone in VS Code**

Generate Git Credentials

Having problems authenticating in Git? Be sure to get the latest version [Git for Windows](#) or our plugins for [IntelliJ](#), [Eclipse](#), [Android Studio](#) or [Windows command line](#).

Push an existing repository from command line

HTTPS **SSH**

```
git remote add origin https://2020-upv-isw-3dl1-equip060@dev.azure.com/2020-upv-isw-3dl1-equip060/projecto1SW/_git/projecto1SW
```

Import a repository

Import

Initialize master branch with a README or gitignore

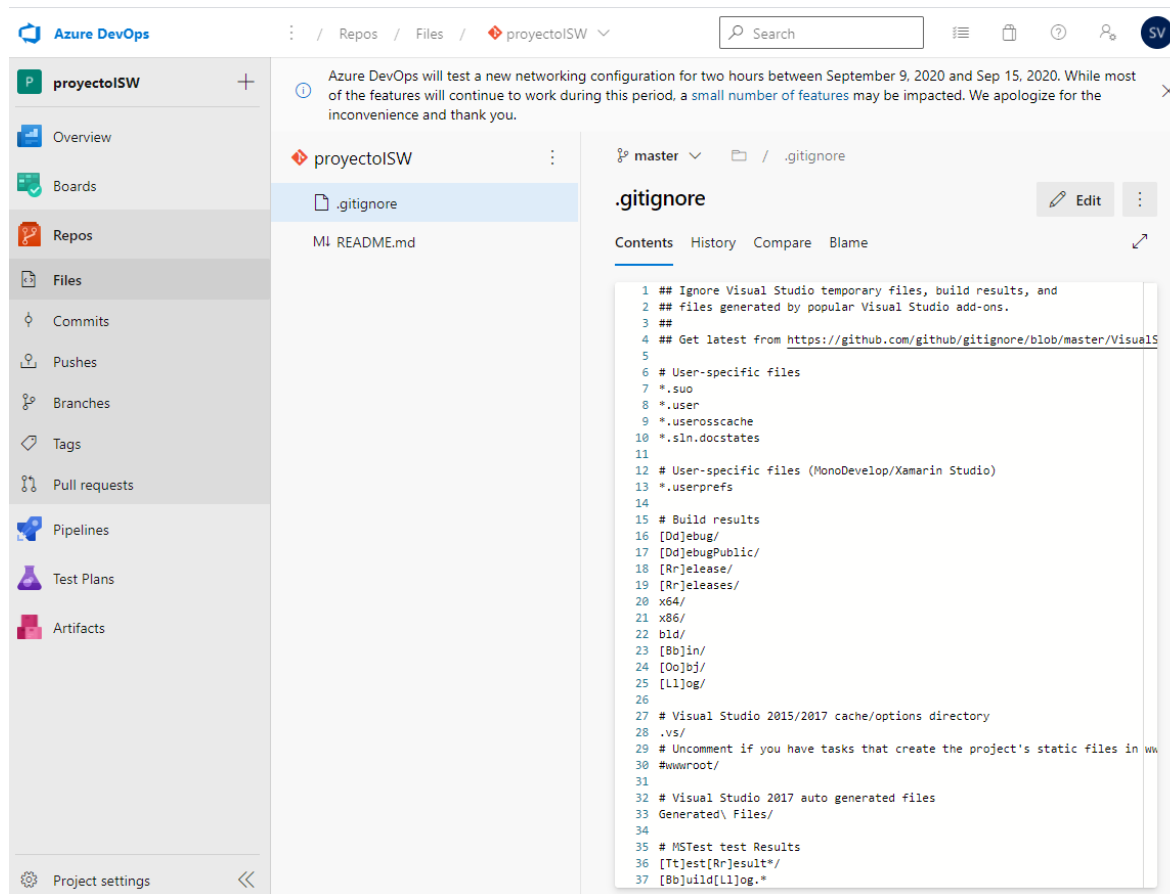
☒ Add a README ☒ Add a .gitignore: **VisualStudio** **Initialize**

Inicializamos el repositorio git para que trabaje adecuadamente con Visual Studio:

1. Seleccionamos *Repos*
2. Seleccionamos VisualStudio de la pestaña *Add a .gitignore*
3. Seleccionamos *Initialize*

Configurar el repositorio

- Nos crea un archivo `.gitignore` y un `README.md` por defecto.



Añadir miembros al proyecto

Azure DevOps

projectoISW / Overview / Summary

Search

Azure DevOps will test a new networking configuration for two hours between September 9, 2020 and Sep 15, 2020. While most of the features will continue to work during this period, a small number of features may be impacted. We apologize for the inconvenience and thank you.

Private Invite

Invite members to proyectoISW

Search and add users to your proyectoISW

Users

2 svalero1819@outlook.es Use semicolons to separate multiple emails

Add to team(s)

projectoISW Team

svalero1819@outlook.es has not been assigned an access level, we will attempt to assign Stakeholder. [Learn more](#)

Cancel Add

Añadir nuevos miembros al equipo es muy sencillo (5 usuarios básicos gratuitos, stakeholder)

Invitamos a los miembros en base a su correo electrónico. El usuario recibirá un correo de invitación para que se una al proyecto

NOTA: el email para la invitación debe estar asociado a una cuenta UPV.EDU. Todos los miembros del equipo han de usar cuentas UPV.EDU

- Si os equivocáis al introducir el email de un miembro del equipo, debéis eliminarlo desde Project Setting/Teams antes de añadir el correcto

Añadir miembros al proyecto

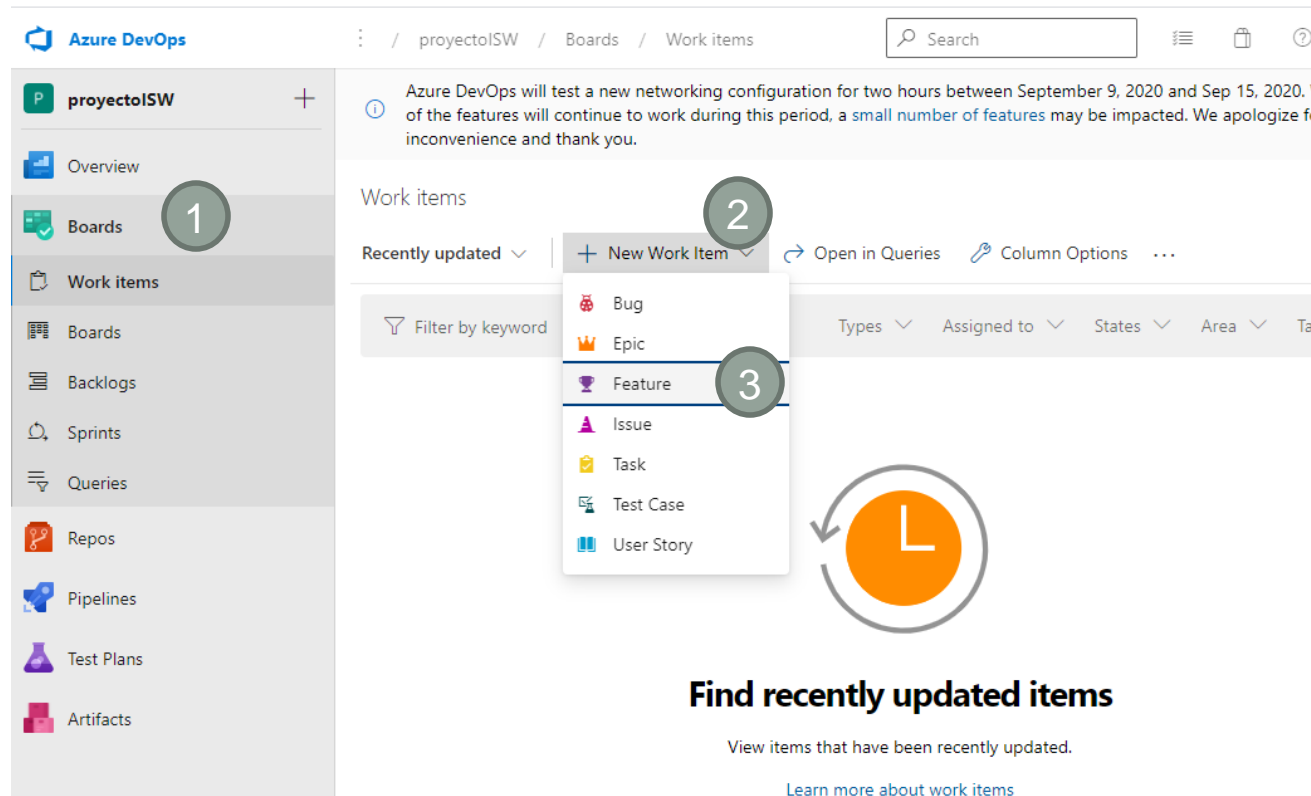
IMPORTANTE: Asegurarse de que todos los miembros del equipo tienen nivel de acceso **Basic** y no Stakeholder.

The screenshot displays the Azure DevOps web interface. On the left, the navigation pane shows the 'Users' tab selected under the '2021-upv-isw-3el1-team01' organization. The main content area shows a list of users with their access levels and dates. A dropdown menu is open for the user 'MARIA CARMEN PENADES GRAMAGE', showing the 'Change access level' option.

Name	Access Level	Date Added	Last Accessed
Francisco Javier Jaén Martínez fjaen@upv.edu.es	Basic	2/9/2021	19/9/2022
JORGE MONTANER MARCO jormonim5@upv.edu.es	Basic	13/9/2021	
María Carmen Penadés Gramage mpenades@upv.edu.es	Basic	14/9/2021	

Ítems de trabajo: Creación

- Podéis crear ítems de trabajo para repartir el trabajo a realizar entre los miembros del equipo



1. Seleccionar *Boards*
2. Seleccionar *New Work Items*
3. Seleccionar el tipo de la tarea, por ejemplo *Feature*

* Para más información sobre work items, podéis acceder a la [documentación de Microsoft](#)

Ítems de trabajo: Creación

Azure DevOps

projectoISW / Boards / Work items

Search

Azure DevOps will test a new networking configuration for two hours between September 9, 2020 and Sep 15, 2020. While of the features will continue to work during this period, a small number of features may be impacted. We apologize for the inconvenience and thank you.

Work Items | Back to Work Items

NEW TASK *

4 Crear la clase Curso

5 Sole Valero

0 comments Add tag

6 Save

State New Area proyectoISW

Reason New Iteration proyectoISW

Description

Click to add Description

Discussion

Add a comment. Use # to link a work item, ! to link a pull request, or @ to mention a person.

Planning

Priority 2

Activity

Effort (Hours)

Original Estimate

4. Añadir el nombre de la tarea
5. Asignar al encargado o dejarla sin asignar
6. Seleccionar Save

* Para más información sobre work items, podéis acceder a la [documentación de Microsoft](#)

Ítems de trabajo: Visualización

Azure DevOps

proyectoISW / Boards / Work items

Search

proyectoISW

Overview

Boards

Work items

Boards

Backlogs

Sprints

Queries

Repos

Pipelines

Test Plans

Artifacts

Azure DevOps will test a new networking configuration for two hours between September 9, 2020 and Sep 15, 2020. While most of the features will continue to work during this period, a [small number of features](#) may be impacted. We apologize for the inconvenience and thank you.

Work items

Recently updated

+ New Work Item

Open in Queries

Column Options

Types

Assigned to

States

Area

Tags

Assigned to me

Following

Mentioned

My activity

Recently updated

Recently completed

Recently created

Lista de *work items* filtrados por diferentes criterios

Find recently updated items

View items that have been recently updated.

[Learn more about work items](#)

Ítems de trabajo: Visualización desde el *board*

Se pueden crear ítems desde aquí

Features/Stories

2

New

Active 2/5

Resolved 0/5

Closed

New item

Funcionalidad 3

Funcionalidad 1 de la aplicación

Antonio Garrido Tejero

Funcionalidad 2

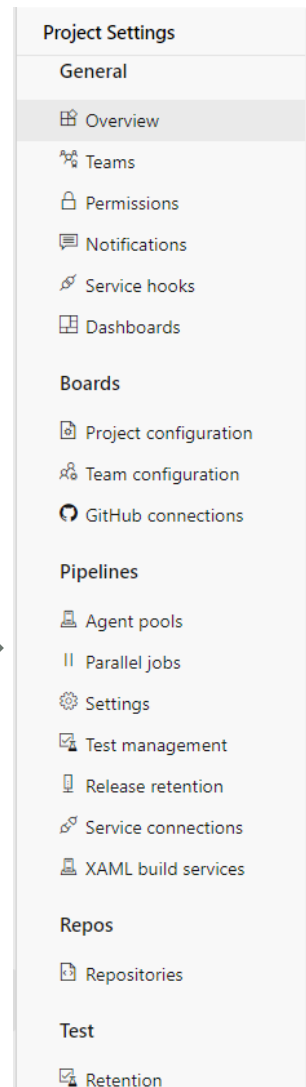
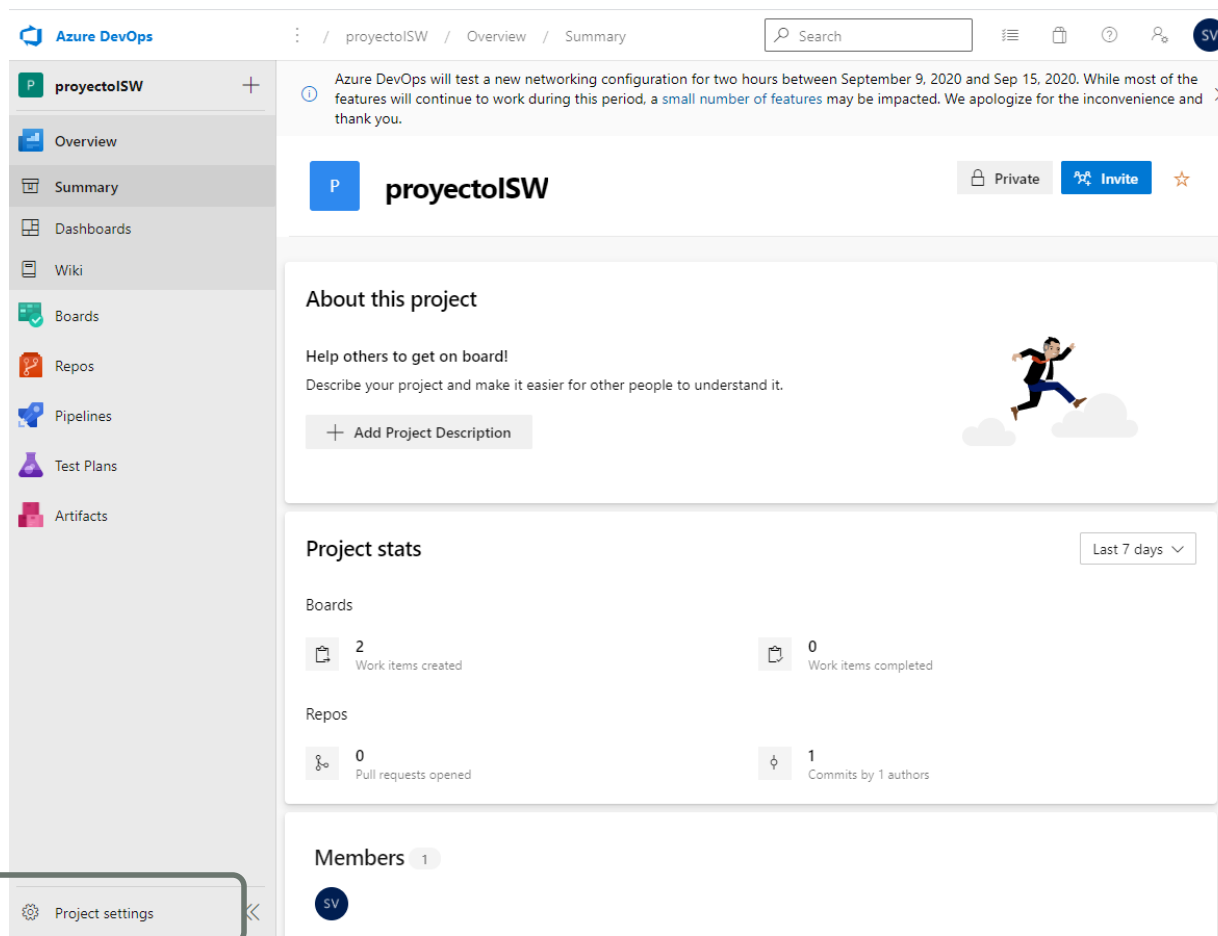
Antonio Garrido Tejero

Drag & Drop ítems para cambiar su estado: Active-Resolved-Closed (manual o automáticamente)

El *board* (lienzo) consta de un conjunto de ítems. Los ítems se usan para compartir información, asignar trabajo a los miembros del proyecto, monitorizar las dependencias, organizar el trabajo, etc.

Configuración y ajustes del proyecto

- Se pueden gestionar los permisos de usuarios, notificaciones, equipos, etc.



En Azure Devops

- Cada equipo de prácticas:
 - Creará su organización
 - Creará un nuevo proyecto
 - Añadirá miembros al equipo
 - Puede crear un sencillo plan de proyecto para el equipo en el proyecto.