



UNIVERSIDAD DE BURGOS  
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR  
Grado en Ingeniería Informática



**TFG del Grado en Ingeniería  
Informática**

**título del TFG  
Documentación Técnica**



Presentado por Saúl Martín Ibáñez  
en Universidad de Burgos — 24 de febrero  
de 2020

Tutor: Pedro Luis Sánchez Ortega  
Álvar Arnaiz González



---

# Índice general

---

<b>Índice general</b>	<b>I</b>
<b>Índice de figuras</b>	<b>III</b>
<b>Índice de tablas</b>	<b>IV</b>
<b>Apéndice A Plan de Proyecto Software</b>	<b>1</b>
A.1. Introducción . . . . .	1
A.2. Planificación temporal . . . . .	1
A.3. Estudio de viabilidad . . . . .	1
<b>Apéndice B Especificación de Requisitos</b>	<b>3</b>
B.1. Introducción . . . . .	3
B.2. Objetivos generales . . . . .	3
B.3. Catalogo de requisitos . . . . .	3
B.4. Especificación de requisitos . . . . .	3
<b>Apéndice C Especificación de diseño</b>	<b>5</b>
C.1. Introducción . . . . .	5
C.2. Diseño de datos . . . . .	5
C.3. Diseño procedimental . . . . .	5
C.4. Diseño arquitectónico . . . . .	5
<b>Apéndice D Documentación técnica de programación</b>	<b>7</b>
D.1. Introducción . . . . .	7
D.2. Estructura de directorios . . . . .	7
D.3. Manual del programador . . . . .	7

D.4. Compilación, instalación y ejecución del proyecto . . . . .	9
D.5. Pruebas del sistema . . . . .	9
<b>Apéndice E Documentación de usuario</b>	<b>11</b>
E.1. Introducción . . . . .	11
E.2. Requisitos de usuarios . . . . .	11
E.3. Instalación . . . . .	11
E.4. Manual del usuario . . . . .	11
<b>Bibliografía</b>	<b>13</b>

---

# Índice de figuras

---

D.1. Paso 1: Seleccionar la versión de Unity . . . . .	8
D.2. Paso 2: Seleccionar . . . . .	9

---

## Índice de tablas

---

## *Apéndice A*

---

# **Plan de Proyecto Software**

---

### **A.1. Introducción**

### **A.2. Planificación temporal**

Sprint 1

Sprint 2 (29/01/2020 - 5/02/2020)

Sprint 3 (5/02/2020 - 12/02/2020)

Sprint 4 (12/02/2020 - 26/02/2020)

Sprint 5

### **A.3. Estudio de viabilidad**

Viabilidad económica

Viabilidad legal





## *Apéndice B*

---

# **Especificación de Requisitos**

---

- B.1. Introducción
- B.2. Objetivos generales
- B.3. Catalogo de requisitos
- B.4. Especificación de requisitos



## *Apéndice C*

---

# **Especificación de diseño**

---

- C.1. Introducción
- C.2. Diseño de datos
- C.3. Diseño procedimental
- C.4. Diseño arquitectónico



## *Apéndice D*

---

# Documentación técnica de programación

---

### D.1. Introducción

### D.2. Estructura de directorios

### D.3. Manual del programador

#### Unity

Instalación.

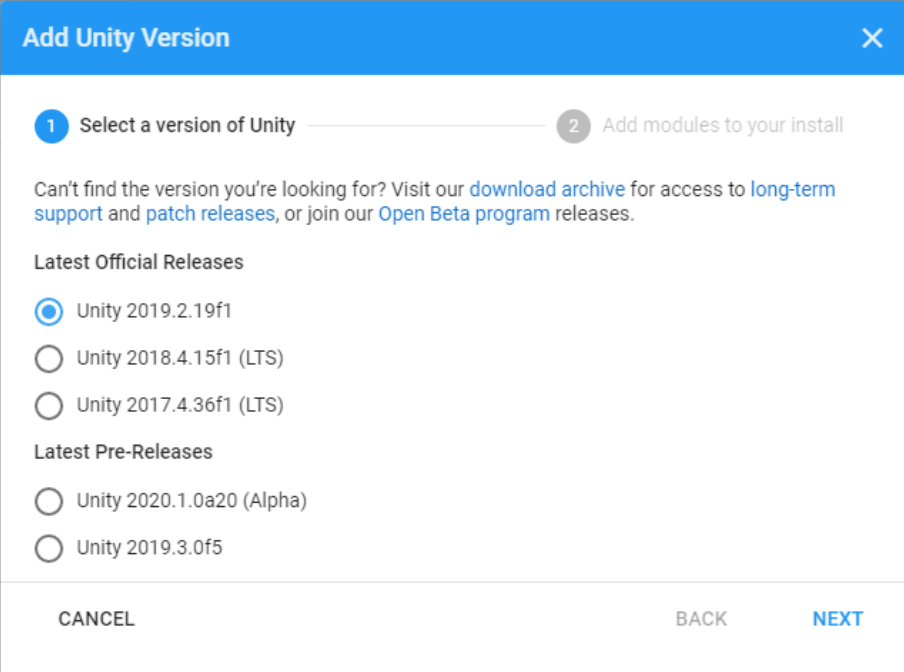
Para Instalar el motor Unity es necesario descargar Unity Hub: <https://store.unity.com/es/download-nuo>

Unity Hub se trata de un launcher desde el que se pueden descargar varias versiones de Unity simultáneamente, pudiendo escoger la que mejor se acomode a las necesidades del usuario. También ofrece una serie de tutoriales para iniciarse en el desarrollo de Unity. Por último ofrece un listado de los proyectos del usuario, así como a que versión pertenecen, pudiendo escoger con que versión de Unity desean ejecutarlos.

En la pestaña de installs, pulsando el botón «Add», saldrá una ventana donde poder escoger la versión deseada, al pasar el siguiente paso deberemos escoger los módulos complementarios para Unity, por el momento sería necesario el de Android, para poder pasar nuestros proyectos a una aplicación Android, importante desplegar las opciones del módulo y seleccionar ambas,

## APÉNDICE D. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE PROGRAMACIÓN

pues para la compilación de una aplicación es estrictamente necesario el APK de Android.



**Add Unity Version** [X]

1 Select a version of Unity ————— 2 Add modules to your install

Can't find the version you're looking for? Visit our [download archive](#) for access to [long-term support](#) and [patch releases](#), or join our [Open Beta program](#) releases.

**Latest Official Releases**

- ☒ Unity 2019.2.19f1
- ☐ Unity 2018.4.15f1 (LTS)
- ☐ Unity 2017.4.36f1 (LTS)

**Latest Pre-Releases**

- ☐ Unity 2020.1.0a20 (Alpha)
- ☐ Unity 2019.3.0f5

CANCEL BACK NEXT

Figura D.1: Paso 1: Seleccionar la versión de Unity

#### D.4. COMPILACIÓN, INSTALACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO

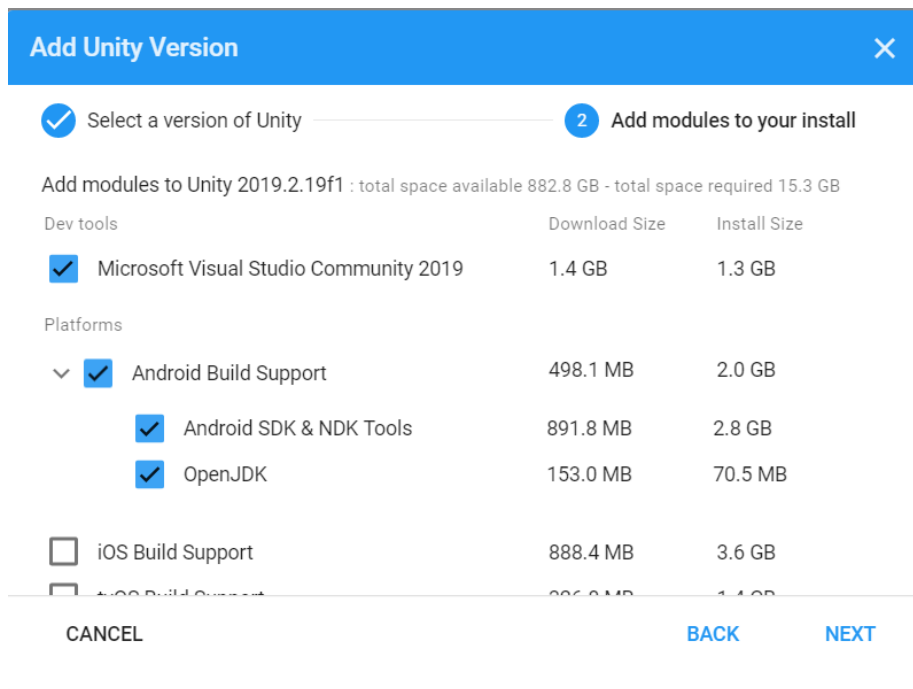


Figura D.2: Paso 2: Seleccionar

Una vez terminada la instalación ya es posible comenzar a crear proyectos. Para poder descargar y usar Assets desde la tienda de Unity es necesario tener una cuenta de usuario.

#### D.4. Compilación, instalación y ejecución del proyecto

#### D.5. Pruebas del sistema





## *Apéndice E*

---

# **Documentación de usuario**

---

- E.1. Introducción
- E.2. Requisitos de usuarios
- E.3. Instalación
- E.4. Manual del usuario



---

## **Bibliografía**

---