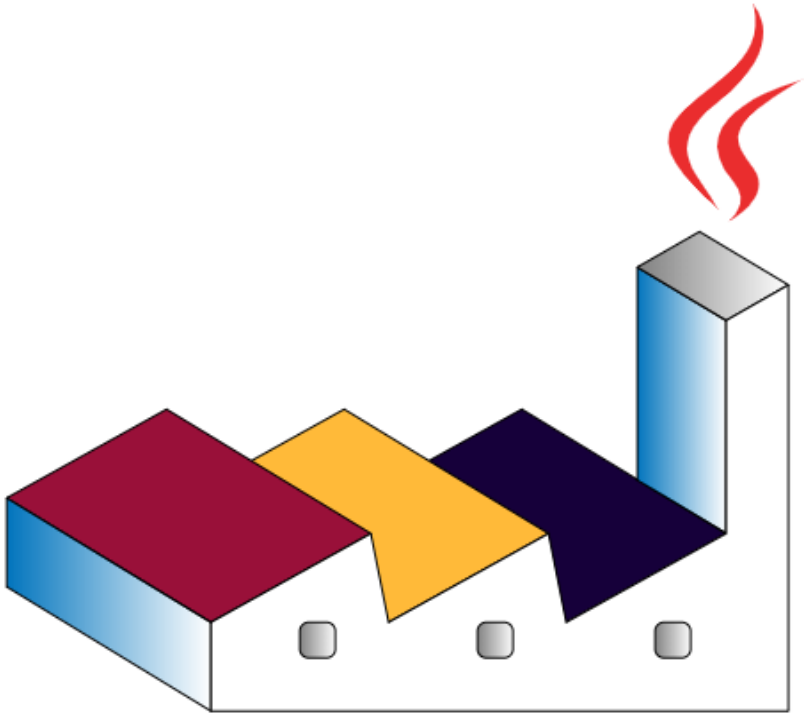
PlantUML

ASW - Grupo SemEs1-01

PlantUML

Integrantes

Iván Rodríguez - UO265368
Israel Méndez Rodríguez - UO263845
Mario Miguel Blanco - UO264135
Daniel Pancho Cueto - UO245313
Gaspar Pisa Eyaralar - UO250825



¿Qué es PlantUML?

-herramienta de **código abierto** la cual permite **graficar diagramas UML**

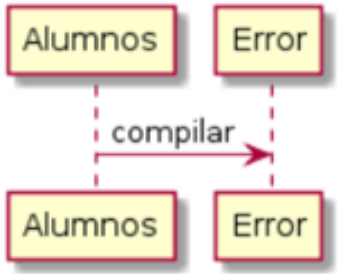
-lenguaje **simple**

-tener cuidado con la **inconsistencia**

-aplicación más de **dibujo** que de modelado

plantuml.com

```
@startuml
Alumnos -> Error : compilar
@enduml
```



Historia

plantUML fue desarrollado por Arnau Roques

– – –

- Arnau **re-desarrolló** un software capaz de **leer diagramas de secuencia** en formato de **texto** y de integrar las correspondientes **imágenes generadas en un doc. de Word.**

Lo dividió en **dos tareas:**

1-**software de Java** que genera imágenes PNG a partir de descripciones textuales.

2- **macro de Word** que añade un botón a Word y llama a este software de Java.

-Así fue el comienzo del proyecto en **2009.**

Características

PlantUML soporta varios de los diagramas más usados:

– – –

- Diagramas de Secuencia
- Diagramas de Clases
- Diagramas de Estados
- Diagramas de Actividad

Ventajas:

-Integración con una gran cantidad de aplicaciones

-Simplicidad e intuitividad de su sintaxis

Ej:

herencia en diagrama de clases: <|--

flecha en un diagrama de secuencia: ->

Objetivo

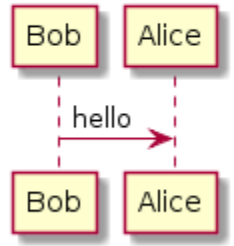
Objetivo

- PlantUML es usado para **graficar** diagramas UML, usando una descripción de texto simple y fácil de leer por humanos.
- Es más una herramienta de **dibujo** que una de modelado (Enlaces svg o png).

Ejemplo:
(Puedes editar el texto que quieras y el diagrama se actualizará dinámicamente!)

```
Bob->Alice : hello
```

describe el siguiente diagrama :

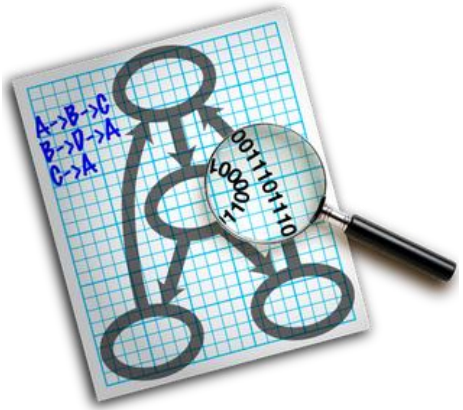


Software

¿Qué se necesita?

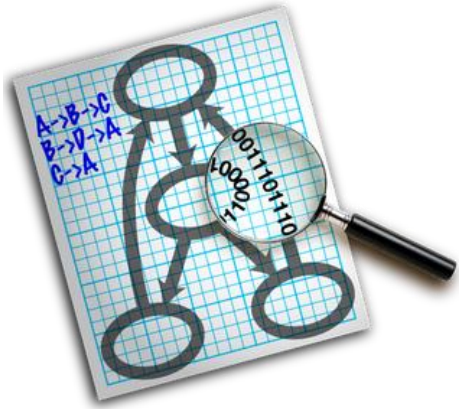
– – –

- Java
- Graphviz (opcional -> diagramas de secuencia y actividad)



Graphviz

- Open source **Graph Visualization** software.
- Es un conjunto de herramientas de software para el **diseño de diagramas** definido en el lenguaje descriptivo DOT. Fue desarrollado por *AT&T Labs* y liberado como software libre con licencia tipo Eclipse.



Arquitectura de Graphviz

– – –

- Graphviz consiste en un lenguaje de descripción de gráficos (en texto plano) llamado **DOT**, un conjunto de herramientas y librerías que pueden generar o procesar archivos DOT
- Herramientas:
  - dot
  - neato
  - sfdp
  - fdp
  - twopi
  - circo
  - dotty
  - lefty

DOT

– – –

- Define grafos, pero no provee un framework para generarlos. Existen varios programas para ello, entre los que se encuentra Graphviz, el cual a su vez el empleado para PlantUML.
- Sintaxis:
  - Gráficas indirectas (grafos no dirigidos).
  - Grafos dirigidos.
  - Atributos.
  - Comentarios.

Diagramas UML

Diagrama de secuencia

```
@startuml
Alice -> Bob: Authentication Request
Bob --> Alice: Authentication Response

Alice -> Bob: Another authentication Request
Alice <-- Bob: another authentication Response
@enduml
```

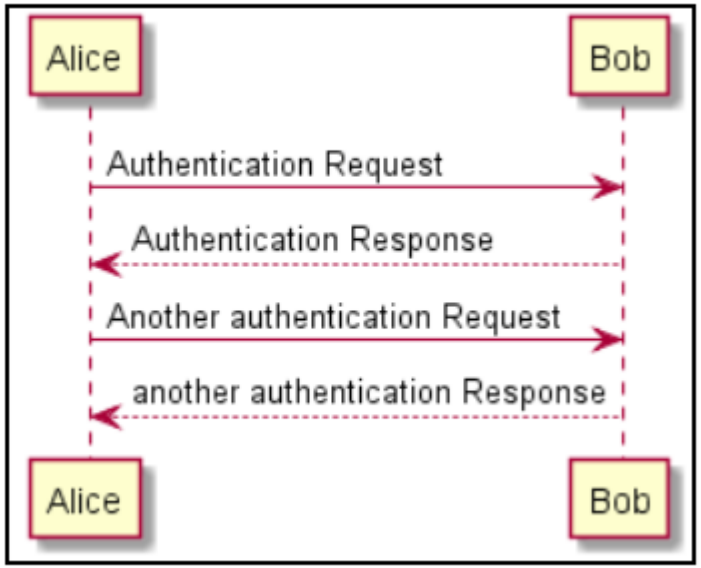


Diagrama de casos de uso

```
@startuml
left to right direction
skinparam packageStyle rectangle
actor customer
actor clerk
rectangle checkout {
  customer -- (checkout)
  (checkout) .> (payment) : include
  (help) .> (checkout) : extends
  (checkout) -- clerk
}
@enduml
```

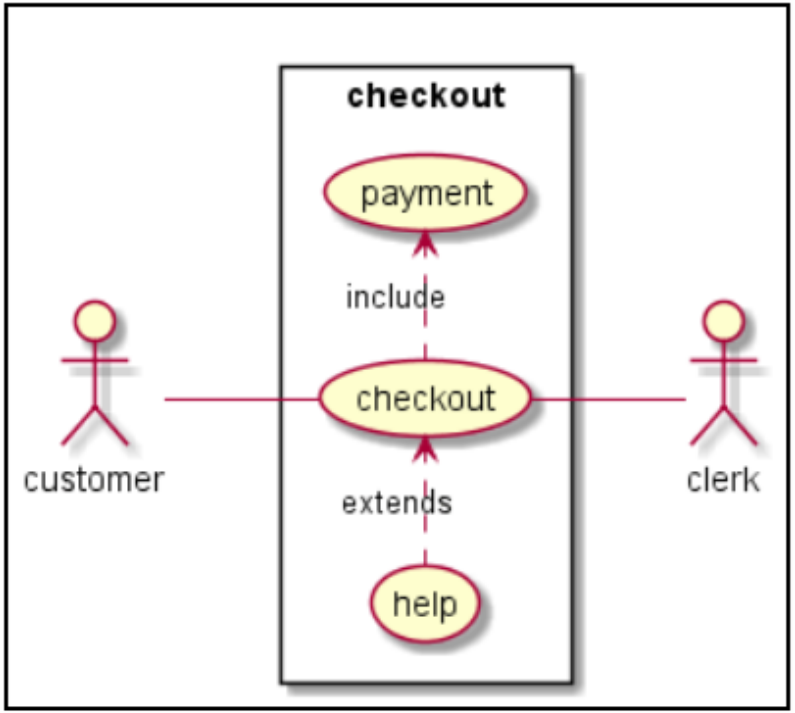
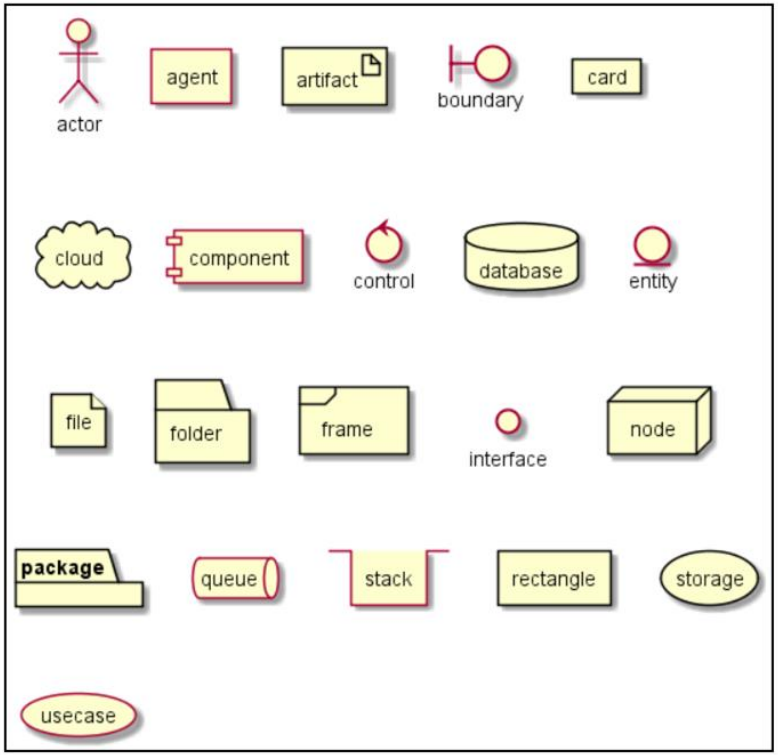


Diagrama de despliegue

```
@startuml
actor actor
agent agent
artifact artifact
boundary boundary
card card
cloud cloud
component component
control control
database database
entity entity
file file
folder folder
frame frame
interface  interface
node node
package package
queue queue
stack stack
rectangle rectangle
storage storage
usecase usecase
@enduml
```



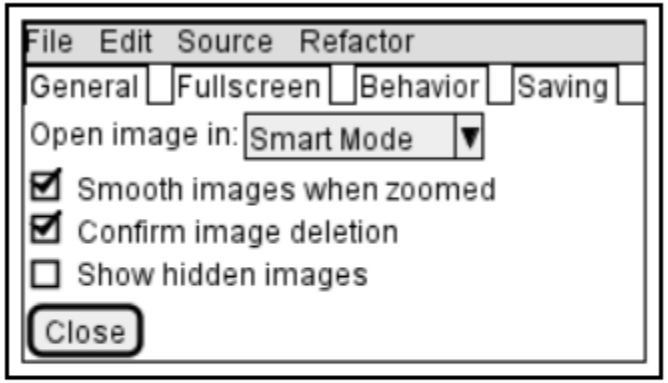
UNIFIED MODELING LANGUAGE™

- Clases
- Objetos
- Componentes
- Estados
- Despliegue
- Timing

Diagramas **no** UML

Wireframe

```
@startsalt
{+
{* File | Edit | Source | Refactor }
{/ General | Fullscreen | Behavior | Saving }
{
        { Open image in: | ^Smart Mode^ }
        [X] Smooth images when zoomed
        [X] Confirm image deletion
        [ ] Show hidden images
}
[Close]
}
@endsalt
```



MindMap

```
@startmindmap
+ OS
++ Ubuntu
+++ Linux Mint
+++ Kubuntu
+++ Lubuntu
+++ KDE Neon
++ LMDE
++ SolydXK
++ SteamOS
++ Raspbian
-- Windows 95
-- Windows 98
-- Windows NT
--- Windows 8
--- Windows 10
@endmindmap
```

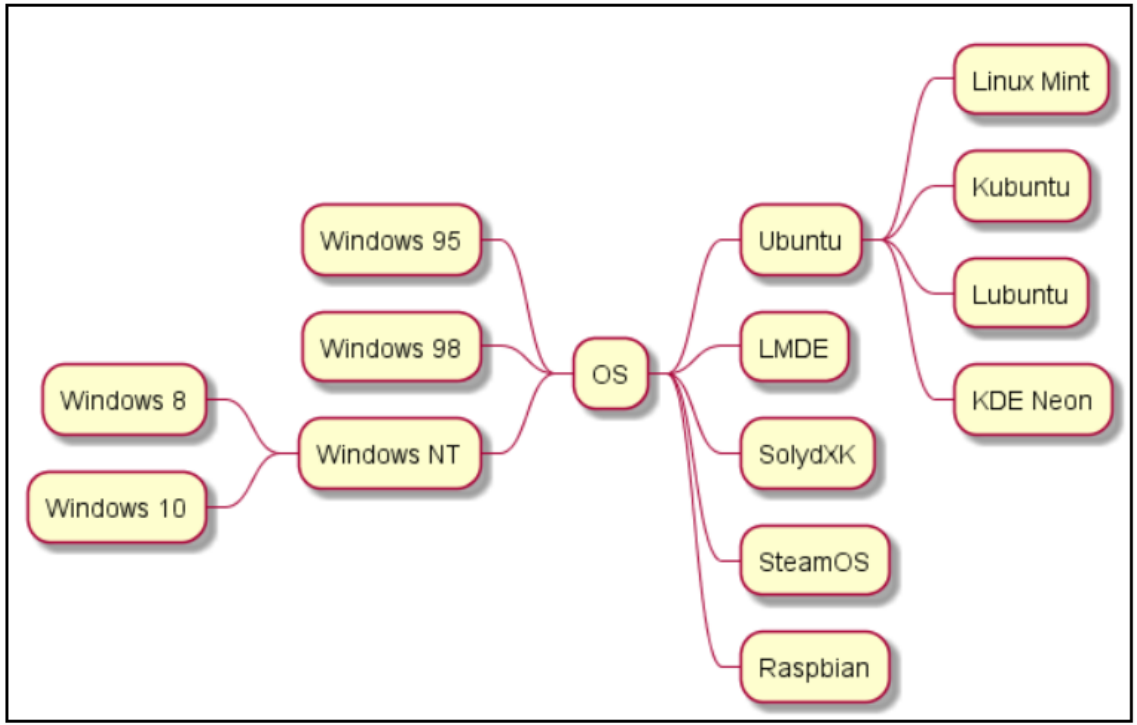
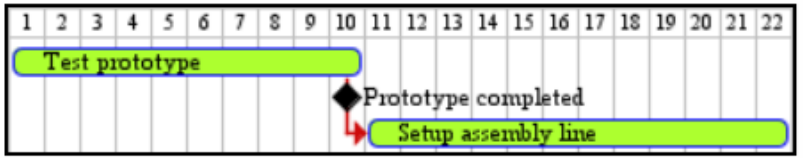


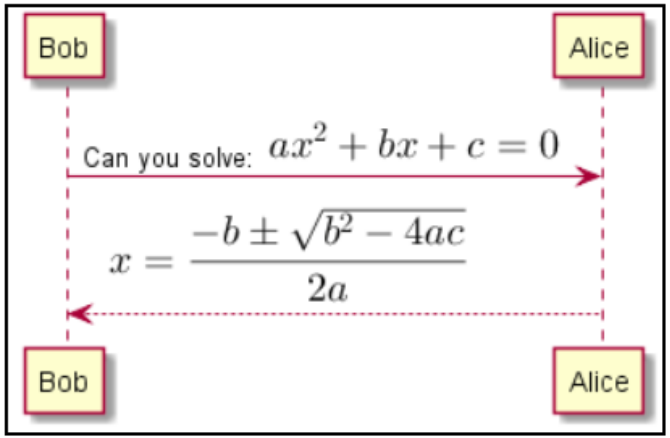
Diagrama de Grantt

```
@startgantt
[Test prototype] lasts 10 days
[Prototype completed] happens at [Test prototype]'s end
[Setup assembly line] lasts 12 days
[Setup assembly line] starts at [Test prototype]'s end
@endgantt
```



Maths

```
@startuml
Bob -> Alice : Can you solve: <math>ax^2+bx+c=0</math>
Alice --> Bob: <math>x = (-b+-sqrt(b^2-4ac))/(2a)</math>
@enduml
```




```
@startlatex
\sum_{i=0}^{n-1} (a_i + b_i^2)
@endlatex
```

$$\sum_{i=0}^{n-1}(a_i + b_i^2)$$

Usabilidad

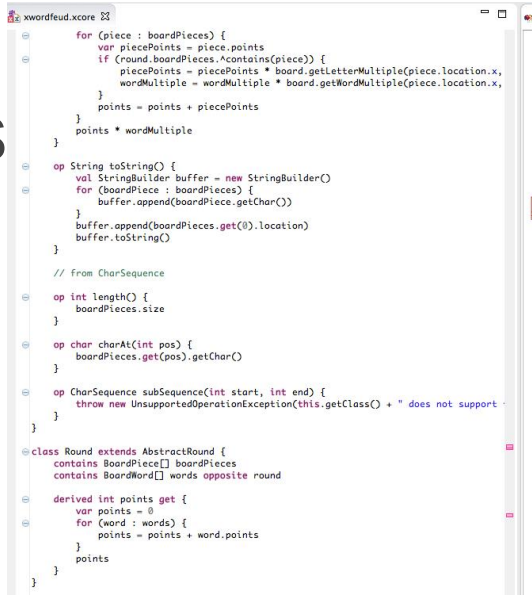
Aplicaciones que utilizan PlantUML

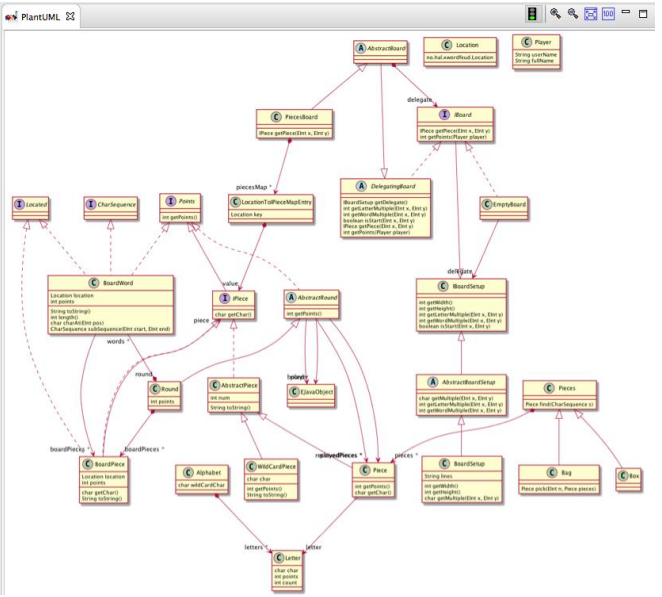
Las principales aplicaciones que utilizan PlantUML son las indicadas a continuación. Estas, lo utilizan incorporando diferentes Plug-Ins o extensiones que se añaden al programa principal.

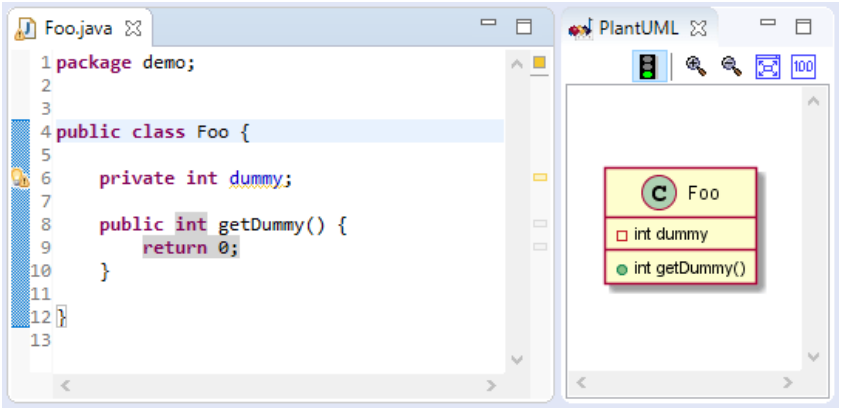
- Google Docs
- Eclipse
- Doxygen
- Confluence
- Atom
- Visual Studio Code
- Microsoft Word

PlantUML Eclips

- Ejemplo de diagrama generado con el PlantUML con Eclipse
- La vista muestra automáticamente la clase en la que estás trabajando







PlantUML Stakeholders

- Los stakeholders, o interesados en PlantUML son en general todos aquellos que deseen modificar sus complejos diagramas en una descripción de texto simple y fácil de leer por humanos.

Usos frecuentes:

- Puede ser utilizado por alumnos, para desarrollar sus trabajos de forma legible para todo el mundo, por profesores que quieren hacer más fácil sus explicaciones para los alumnos o para cualquiera que quiera graficar sus diagramas UML y hacerlos más sencillos

Desarrollo

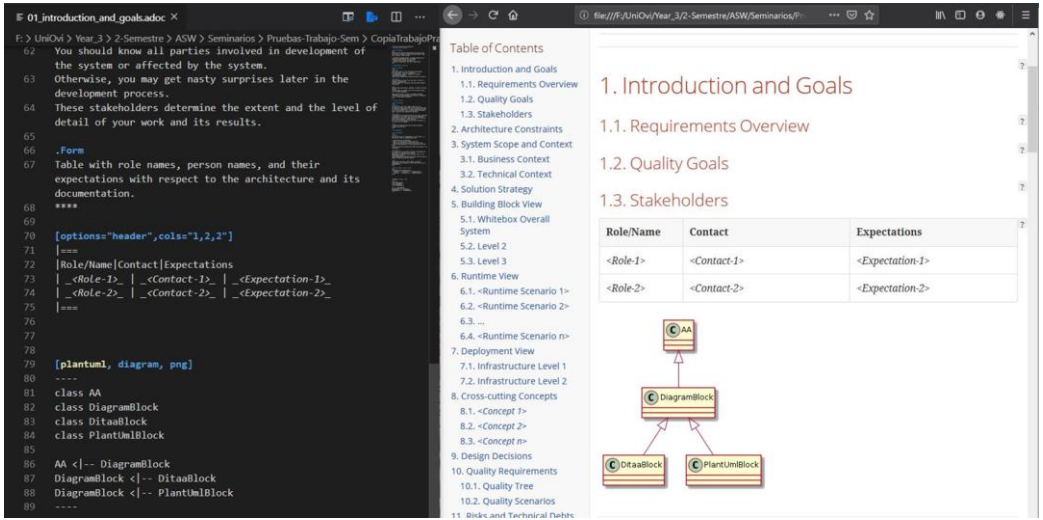
Gestión de Issues

– – –

- Git
- FAQ
- Foro de la comunidad

Atributos de calidad

- Compatibilidad
- Usabilidad
- Funcionalidad
- Portabilidad



Conclusiones

- Software simple de usar y aprender
- Al alcance de todo el mundo
- Útil para prácticas de la asignatura

Bibliografía

- https://en.wikipedia.org/wiki/PlantUML
- https://plantuml.com/es/
- https://www.graphviz.org/
- https://es.wikipedia.org/wiki/DOT
- http://pdf.plantuml.net/PlantUML_Language_Reference_Guide_es.pdf
- https://www.adictosaltrabajo.com/2015/12/18/tutorial-plantuml-dibuja-diagramas-de-forma-sencilla/
- https://sourceforge.net/blog/july-2019-community-choice-project-month-plantuml/

Preguntas