

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.**  
**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL.**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.**



**TEMA:**

**Diseño para Aplicación de Realidad Aumentada.**

**CÁTEDRA:**

**DISEÑO DE SISTEMAS II**

**CATEDRÁTICO:**

**ING. LIGIA ASTRID HERNANDEZ.**

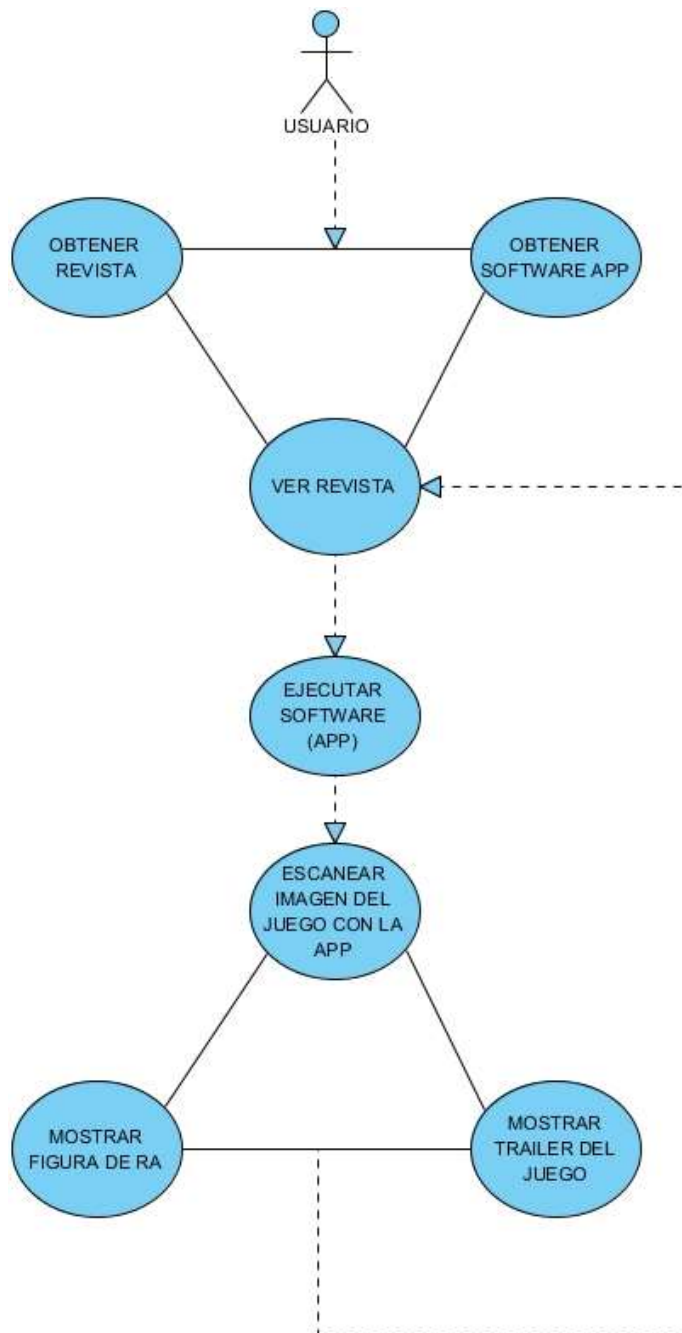
**PRESENTAN:**

<b>Br. Romero Hernández, Carlos Edenilson</b>	<b>RH13026</b>
<b>Br. Chica Rodriguez, Julio Cesar</b>	<b>CR14029</b>
<b>Br. Ochoa Argueta, Hugo Ernesto</b>	<b>OA14014</b>

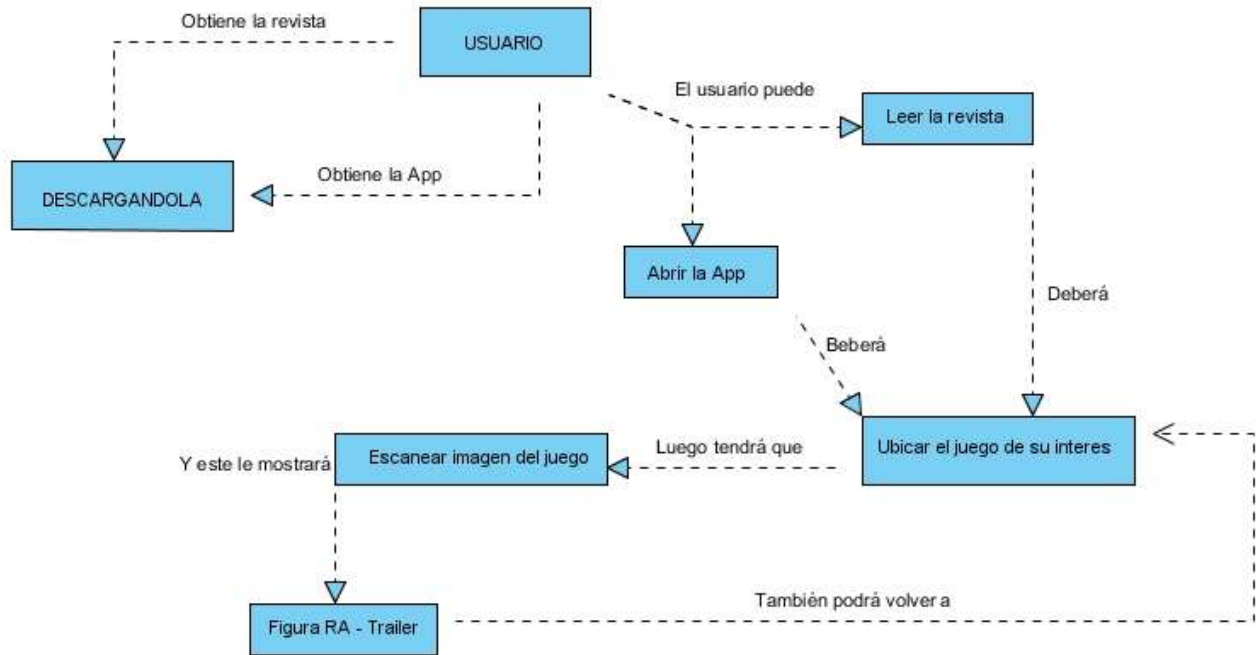
**CIUDAD UNIVERSITARIA, 6 de diciembre del 2018.**

# Análisis

## Caso de uso



## Mapa Conceptual



# Diseño global

## Pantallas:

### División de la pantalla

Teniendo en cuenta que la principal finalidad de la aplicación es mostrar un modelo en 3D de uno de los personajes principales del juego que se incluyen en la revista la pantalla en su totalidad esta destinada a visualizar el modelo 3D

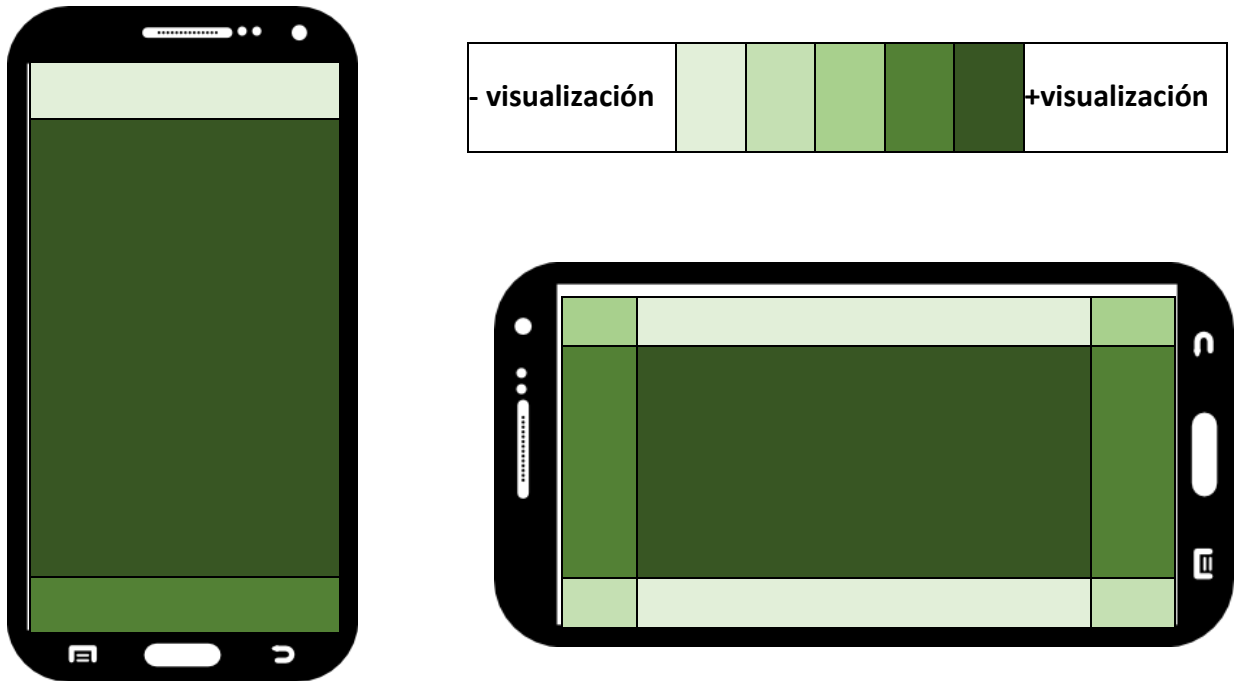
Por lo que la división de la pantalla seria la siguiente:



### Puntos calientes de la pantalla

Al tener un área de visualización que abarca toda la pantalla los puntos calientes en la pantalla sería el centro de la pantalla debido a la tendencia lógica de los usuarios al usar la cámara del celular a centrar el foco de atención en la pantalla que este caso sería el marcador que la aplicación reconocerá de la revista y cómo podemos usar la aplicación en ambas orientaciones (vertical y horizontal) la distribución de puntos calientes sería la siguiente:

### Diagrama de zonas calientes en ambas orientaciones



La aplicación no cuenta con controles en pantalla por lo que solo se visualizan los modelos 3D en la totalidad de pantalla y las zonas donde se fija la vista esta dada por nada mas que el punto focal de visión del usuario y como pasa con la vista humana el centro del campo de visión es donde se enfoca de mejor forma y las zonas de menos interés son las que conforman lo que se llama vista periférica.

### Resolución de los dispositivos móviles

#### Definición de resolución de pantalla:

La resolución de pantalla es el número de píxeles que puede ser mostrado en la pantalla. Viene dada por el producto del ancho por el alto, medidos ambos en píxeles, con lo que se obtiene una relación, llamada relación de aspecto. En esta relación de aspecto, se puede encontrar una variación, está de acuerdo a la forma del monitor y de la tarjeta gráfica. Se pueden diferenciar dos tamaños de pantalla diferentes:

Tamaño absoluto: la anchura y altura de la ventana del monitor, medido generalmente en pulgadas. Depende del monitor.

Resolución o tamaño relativo: viene determinada por el número de píxeles que se muestran en la ventana del monitor, siendo el píxel la unidad mínima de información que se puede presentar en pantalla, de forma generalmente rectangular. Depende de la tarjeta gráfica.

### **Relación de aspecto**

La relación dimensional, a menudo llamada relación de aspecto, ratio, ratio de aspecto, proporción de aspecto o razón de aspecto (traducciones literales de la expresión en inglés aspect ratio) de una imagen, es la proporción entre su ancho y su altura. Se calcula dividiendo el ancho por la altura de la imagen visible en pantalla, y se expresa normalmente como «X: Y».

Los ratio de pantalla mas usados en pantallas de dispositivos móviles es el de 16:9 lo que desde el año 2009 se convirtió en estándar en dispositivos de alta definición pero en el ultimo año ha aparecido un nuevo ratio de pantalla 18:9 que se introdujo con la tendencia de los desarrolladores de dispositivos por crearlos con marcos cada ves mas pequeños aprovechando las resoluciones de ultra alta definición que se ha logrado introducir en dispositivos móviles con el auge del uso de los smartphone como dispositivos de consumo multimedia.

Al ser esta una app dedicada a la visualización la resolución del dispositivo tiene gran importancia para mejorar su objetivo principal por lo que dispositivos con pantallas pequeñas harán más difícil e incómodo su uso además de verse peor y como es común un dispositivo con mayor resolución viene con características de hardware más avanzadas que también afectan la ejecución de la app por lo que resoluciones menores a 1280 x 720 píxeles. Normalmente vendrán acompañadas de hardware no suficiente para hacer funcionar correctamente el sistema además de no ser compatible por completo con el ratio 18:9 que genera una imagen deformada y haciendo más difícil el reconocimiento de los marcadores en la revista.

### **Fuentes y colores utilizados:**

La revista que se usara con la app esta dirigida a los videojuegos un tema que ha sido normalmente asociado a jóvenes y niños por ende asociado colores vivos que den sensación de movimiento y llamativos por eso usamos una paleta de colores vivos y que contrasten entre ellos para hacer que la transición entre los distintos juegos se reconozca.

Además de la selección de colores para ser llamativos, sino que se tomaron en cuenta los colores de las franquicias que tienen sus colores que los representan a cada uno.



## Super Smash Bros Ultimate

Como se ve la caratula del juego tiene una gran cantidad de personajes ya que es un juego de peleas en el que “todos están aquí” por lo que es difícil incluir los colores de todos por esto tomamos los colores de sus personaje estrella y mas reconocido Mario el super conocido personaje de Nintendo que son el rojo y azul por lo que usamos un fondo rojo detrás de letras blancas y con los logos mas representativos y conocidos de las franquicias de Nintendo.

## Spider-Man

Uno de los super héroes más conocidos salidos de los comics con colores sólidamente establecidos en rojo y azul por lo que un fondo rojo será acorde al mismo y se vera mejor con el logo del juego en blanco que con un fondo azul.



## Pokémon. Lets Go Pikachu!

Ampliamente conocido este personaje por lo que los colores tienen que ser los de pikachu pero un poco apagados para ser mas agradables a la vista para la lectura y como en todas las versiones del juego el logo es una combinación de amarillo – azul que combina bien con el fondo y las letras negras contrastan mucho.





## Pokémon. Lets Go Eevee!

Otra versión del último juego de la franquicia con personaje deportada a Eevee por lo que los colores marrón y blanco se destacan por sobre lo demás del fondo tiene una paleta mas pastel tanto en el nombre como en el personaje mismo comparado a la otra versión con colores más llamativos y “eléctricos”.

## The Legend of Zelda: Breath of the Wild

Juego con una estética “cel shading”

Repleto de colores pastel difuminado con un enorme mundo abierto con sensación de tranquilidad por lo que los azules lo representan además de los colores usados por el Héroe Link.



## Nier: Autómata.

Lleno de colores mates y apagados marrones y grises acordes al mundo postapocalíptico donde se ambienta el juego por lo que un fondo con este estilo es adecuado y en cuanto a la fuente es más fácil la lectura en blanco sobre este fondo.





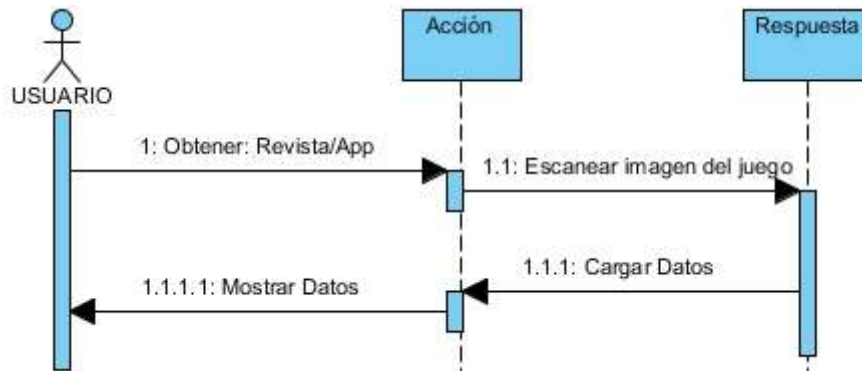
## THE LAST OF US PART II

Ambientado en una tierra devastada por una pandemia que convierte a los humanos en horribles hongo-zombies pero mas basado en situaciones humanas sufridas por los personajes por lo que su tratamiento de color transmite mucha soledad y silencio en tonos suaves y tendiendo a gris por lo que usar esta misma elección de colores es correcta y fácil para leer la información del mismo.

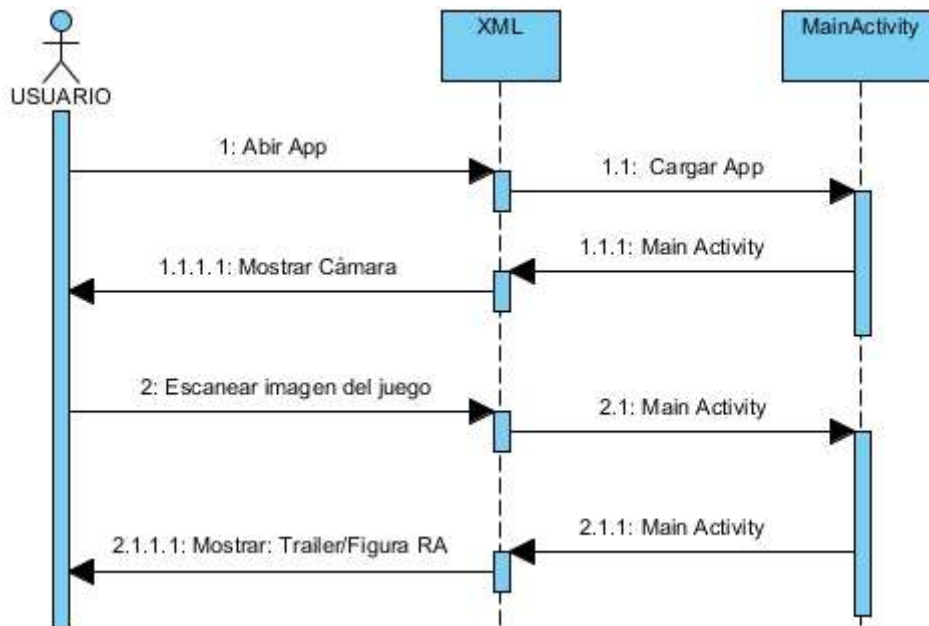
# DISEÑO DETALLADO

## Diagramas de secuencia:

Usuario:



App:



## ***Calases y paquetes***

### **Paquetes**

Uso común: JAVA.

Un Paquete en Java es un contenedor de clases que permite agrupar las distintas partes de un programa y que por lo general tiene una funcionalidad y elementos comunes, definiendo la ubicación de dichas clases en un directorio de estructura jerárquica.

### **Ventajas**

- Agrupamiento de clases con características comunes.
- Reutilización de código al promover principios de programación orientada a objetos como la encapsulación y modularidad.
- Mayor seguridad al existir niveles de acceso.
- Evita la colisión de clases que tengan el mismo nombre. Pueden existir clases con el mismo nombre siempre y cuando su fully qualified class name sean únicos.
- Mantenibilidad de código. Si un paquete se enfoca en la agrupación de clases con características comunes, el cambio en la funcionalidad se limita a las clases contenidas en dicho paquete, además, si es un paquete grande soporta la reusabilidad, si por el contrario es pequeño soporta su mantenibilidad.

### **Contenido de un paquete**

- Clases
- Interfaces
- Tipos Enumerados
- Anotaciones

### **Atributos de un paquete**

- Son opcionales. Si no se define un paquete para un fichero de código Java se definirá un paquete llamado "default" automáticamente.
- Es definido un paquete por cada ficheros de código Java.

- Los nombres de paquete que comienzan con el nombre `java.*` y `javax.*` son reservados.
- El nombre del paquete equivale a una estructura de ficheros. El nombre de paquete `com.dominio_empresa.utilidades` debería ser igual al directorio `[ruta_directorio]\com\dominio_empresa\utilidades`. Si una clase incluida en un paquete no se relaciona con su respectiva estructura de directorio, la clase no podrá usarse.

## Convenciones en la definición de paquetes Java

- El nombre del paquete se define de manera inversa al dominio de la organización o grupo. Por ejemplo, `dominioempresa.com` puede ser usado como nombre de paquete así: `com.dominio_empresa.utilidades`.
- El nombre del paquete debería definirse en minúscula. Si existen varias palabras en el nombre, se pueden separar con guión bajo (`_`).

## Uso de paquetes

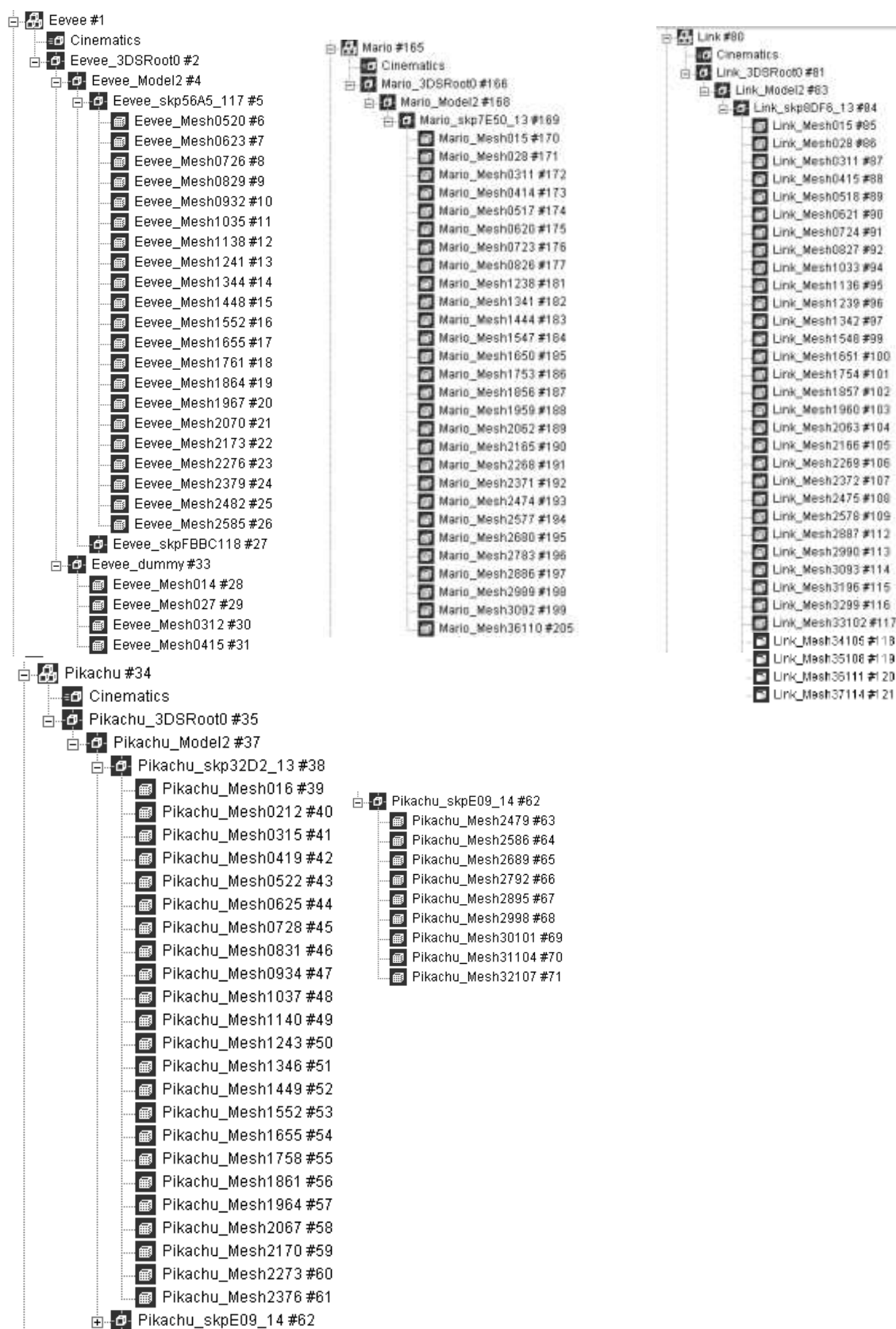
En los ficheros de código Java se usa la palabra reservada `package` para especificar a qué paquete pertenecen.

Si además del nombre del paquete se especifica una clase, sólo se importa esa clase.

Si no se hubiera importado la clase o el paquete, cada vez que tuviéramos que usarla habría que especificarla por su `fully qualified class name`, que no es más que el nombre del paquete seguido por el nombre de la clase.

Si lo que se desea es importar todos los miembros estáticos de una clase, note la sentencia `static` después de `import`. y lo que se desea es importar un sólo miembro estático de una clase.

## Paquetes de nuestra app:



Ellie #363  
Cinematics  
Ellie\_3DSRoot0 #364  
Ellie\_Model2 #366  
Ellie\_skp34A4\_1132 #367  
Ellie\_Mesh100136 #368  
Ellie\_Mesh101139 #369  
Ellie\_Mesh102142 #370  
Ellie\_Mesh103145 #371  
Ellie\_Mesh104148 #372  
Ellie\_Mesh105151 #373  
Ellie\_Mesh106154 #374  
Ellie\_Mesh107157 #375  
Ellie\_Mesh108160 #376  
Ellie\_Mesh109163 #377  
Ellie\_Mesh110166 #378  
Ellie\_Mesh111169 #379  
Ellie\_Mesh112172 #380  
Ellie\_Mesh113175 #381  
Ellie\_Mesh114178 #382  
Ellie\_Mesh115181 #383  
Ellie\_Mesh116184 #384  
Ellie\_Mesh117187 #385  
Ellie\_Mesh118190 #386  
Ellie\_Mesh119193 #387  
Ellie\_Mesh120196 #388  
Ellie\_Mesh121199 #389  
Ellie\_Mesh122202 #390  
Ellie\_Mesh123205 #391  
Ellie\_Mesh124208 #392  
Ellie\_Mesh125211 #393  
Ellie\_Mesh126214 #394  
Ellie\_Mesh127217 #395  
Ellie\_Mesh128220 #396  
Ellie\_Mesh129223 #397  
Ellie\_Mesh130226 #398  
Ellie\_Mesh131229 #399  
Ellie\_Mesh132232 #400  
Ellie\_Mesh133235 #401  
Ellie\_Mesh134238 #402  
Ellie\_Mesh135241 #403  
Ellie\_Mesh136244 #404  
Ellie\_Mesh137247 #405  
Ellie\_Mesh138250 #406  
Ellie\_Mesh139253 #407  
Ellie\_Mesh140256 #408  
Ellie\_Mesh141259 #409  
Ellie\_Mesh142262 #410  
Ellie\_Mesh143265 #411  
Ellie\_Mesh144268 #412  
Ellie\_Mesh145271 #413  
Ellie\_Mesh146274 #414  
Ellie\_Mesh147277 #415  
Ellie\_Mesh148280 #416  
Ellie\_Mesh149283 #417  
Ellie\_Mesh150286 #418  
Ellie\_Mesh151289 #419  
Ellie\_Mesh152292 #420  
Ellie\_Mesh153295 #421  
Ellie\_Mesh154298 #422  
Ellie\_Mesh155301 #423  
Ellie\_Mesh156304 #424  
Ellie\_Mesh157307 #425  
Ellie\_Mesh158310 #426  
Ellie\_Mesh159313 #427  
Ellie\_Mesh160316 #428  
Ellie\_Mesh161319 #429  
Ellie\_Mesh162322 #430

Ellie\_Mesh81325 #431  
Ellie\_Mesh82328 #432  
Ellie\_Mesh83331 #433  
Ellie\_Mesh84334 #434  
Ellie\_Mesh85337 #435  
Ellie\_Mesh86340 #436  
Ellie\_Mesh87343 #437  
Ellie\_Mesh88346 #438  
Ellie\_Mesh89349 #439  
Ellie\_Mesh90352 #440  
Ellie\_Mesh91355 #441  
Ellie\_Mesh92358 #442  
Ellie\_Mesh93361 #443  
Ellie\_Mesh94364 #444  
Ellie\_Mesh95367 #445  
Ellie\_Mesh96370 #446  
Ellie\_Mesh97373 #447  
Ellie\_Mesh98376 #448  
Ellie\_Mesh99379 #449  
Ellie\_skp751C1133 #450  
Ellie\_Mesh126382 #451  
Ellie\_Mesh127385 #452  
Ellie\_Mesh128388 #453  
Ellie\_Mesh129391 #454  
Ellie\_Mesh130394 #455  
Ellie\_Mesh131397 #456  
Ellie\_Mesh132400 #457  
Ellie\_Mesh133403 #458  
Ellie\_Mesh134406 #459  
Ellie\_Mesh135409 #460  
Ellie\_Mesh136412 #461  
Ellie\_Mesh137415 #462  
Ellie\_Mesh138418 #463  
Ellie\_Mesh139421 #464  
Ellie\_Mesh140424 #465  
Ellie\_Mesh141427 #466  
Ellie\_Mesh142430 #467  
Ellie\_Mesh143433 #468  
Ellie\_Mesh144436 #469  
Ellie\_Mesh145439 #470  
Ellie\_Mesh146442 #471  
Ellie\_Mesh147445 #472  
Ellie\_Mesh148448 #473  
Ellie\_Mesh149451 #474  
Ellie\_Mesh150454 #475  
Ellie\_skp87E8\_1134 #476  
Ellie\_Mesh014 #477  
Ellie\_Mesh027 #478  
Ellie\_Mesh0310 #479  
Ellie\_Mesh0413 #480  
Ellie\_Mesh0516 #481  
Ellie\_Mesh0619 #482  
Ellie\_Mesh0722 #483  
Ellie\_Mesh0825 #484  
Ellie\_Mesh0928 #485  
Ellie\_Mesh1031 #486  
Ellie\_Mesh1134 #487  
Ellie\_Mesh1237 #488  
Ellie\_Mesh1340 #489  
Ellie\_Mesh1443 #490  
Ellie\_Mesh1546 #491  
Ellie\_Mesh1649 #492

Ellie\_Mesh1752 #493  
Ellie\_Mesh1855 #494  
Ellie\_Mesh1958 #495  
Ellie\_Mesh2061 #496  
Ellie\_Mesh2164 #497  
Ellie\_Mesh2267 #498  
Ellie\_Mesh2370 #499  
Ellie\_Mesh2473 #500  
Ellie\_Mesh2576 #501  
Ellie\_Mesh2679 #502  
Ellie\_Mesh2782 #503  
Ellie\_Mesh2885 #504  
Ellie\_Mesh2988 #505  
Ellie\_Mesh3091 #506  
Ellie\_Mesh3194 #507  
Ellie\_Mesh3297 #508  
Ellie\_Mesh33100 #509  
Ellie\_Mesh34103 #510  
Ellie\_Mesh35106 #511  
Ellie\_Mesh36109 #512  
Ellie\_Mesh37112 #513  
Ellie\_Mesh38115 #514  
Ellie\_Mesh39118 #515  
Ellie\_Mesh40121 #516  
Ellie\_Mesh41124 #517  
Ellie\_Mesh42127 #518  
Ellie\_Mesh43130 #519

SpiderMan #520  
Cinematics  
SpiderMan\_SpiderMan.obj #521  
SpiderMan\_mesh021 #522  
SpiderMan\_mesh045 #524  
SpiderMan\_mesh069 #526  
SpiderMan\_mesh0813 #528  
SpiderMan\_mesh1120 #531  
SpiderMan\_mesh1324 #533  
SpiderMan\_mesh1528 #535  
SpiderMan\_mesh1822 #537  
SpiderMan\_mesh1933 #539  
SpiderMan\_mesh2034 #539  
SpiderMan\_mesh033 #523  
SpiderMan\_mesh057 #525  
SpiderMan\_mesh0711 #527  
SpiderMan\_mesh0815 #529  
SpiderMan\_mesh1018 #530  
SpiderMan\_mesh1222 #532  
SpiderMan\_mesh1426 #534  
SpiderMan\_mesh1630 #536  
SpiderMan\_mesh2136 #540  
SpiderMan\_mesh2239 #541  
SpiderMan\_mesh2742 #542  
SpiderMan\_mesh2945 #543  
SpiderMan\_mesh3248 #544  
SpiderMan\_mesh3351 #545  
2b #548  
Cinematics  
2b\_2b\_obj0 #547  
2b\_body2 #548  
2b\_Cylinder0018 #549

## **Clases**

Clase. Es una construcción que permite crear tipos personalizados propios mediante la agrupación de variables de otros tipos, métodos y eventos. Una clase es como un plano. Define los datos y el comportamiento de un tipo. Si la clase no se declara como estática, el código de cliente puede utilizarla mediante la creación de objetos o instancias que se asignan a una variable. La variable permanece en memoria hasta todas las referencias a ella están fuera del ámbito. Si la clase se declara como estática, solo existe una copia en memoria y el código de cliente solo puede tener acceso a ella a través de la propia clase y no de una variable de instancia.

### **Tipos de clases**

Una parte muy importante de la programación orientada a objetos son las clases, si no fuera por ellas ni siquiera habría objetos. Cada una tiene sus propias características y ventajas. Un programador que conoce estas características sabe cuando debe usar una y no otra, de manera que su desarrollo sea un buen software. Los tipos de clases son:

Class. Public: Son muy comunes, accesibles desde cualquier otra clase en la misma librería (de otro modo hay que importarlas).

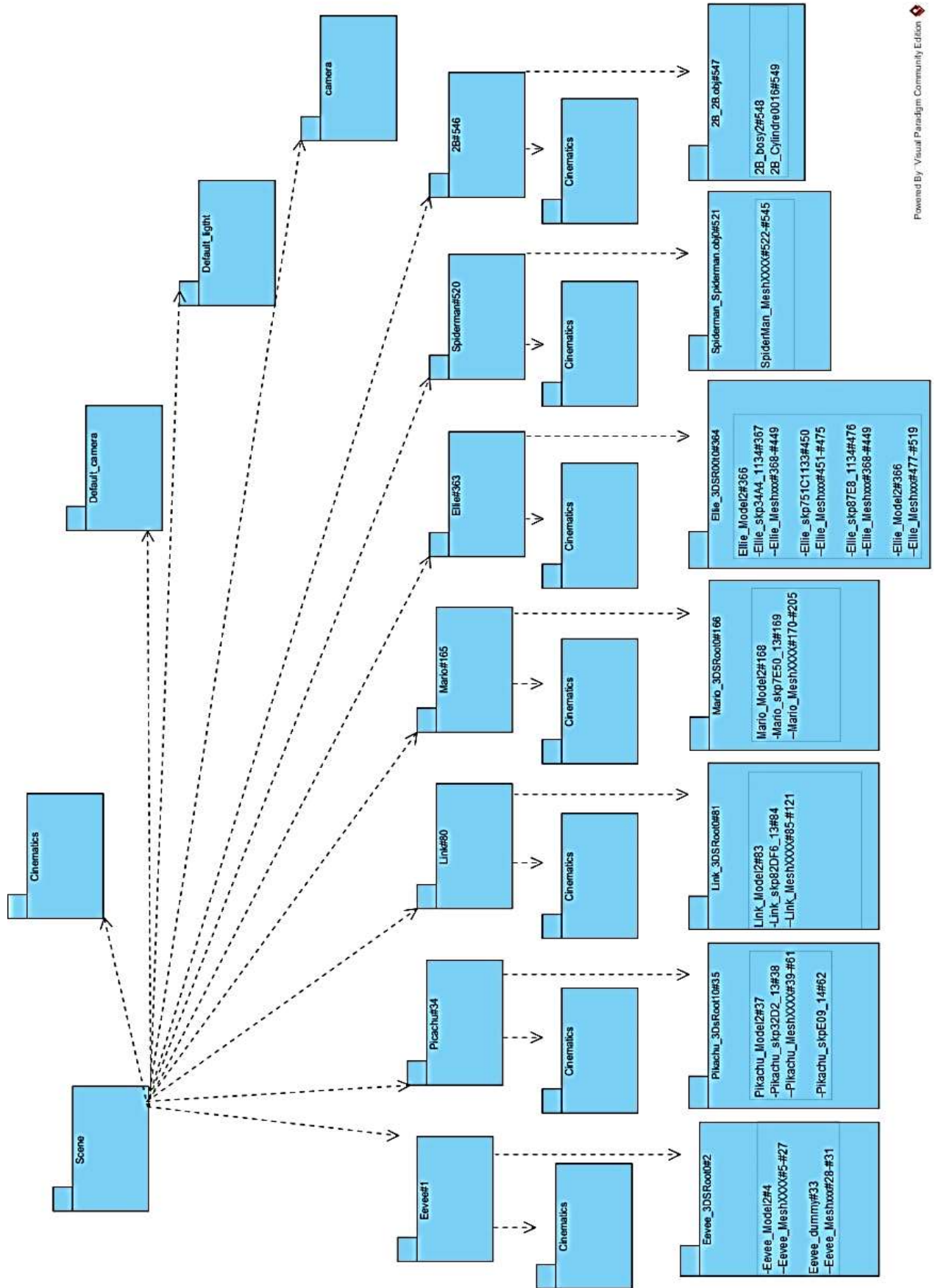
Class. Abstract: Aquellas que tienen por lo menos un método abstracto. No implementan sus métodos, sino que dan las bases para que sean implementados en la herencia.

Class. Final: Son las que terminan la cadena de herencia. Útiles por motivos de seguridad y eficiencia de un programa, ya que no permiten crear más sub-divisiones por debajo de esta clase.

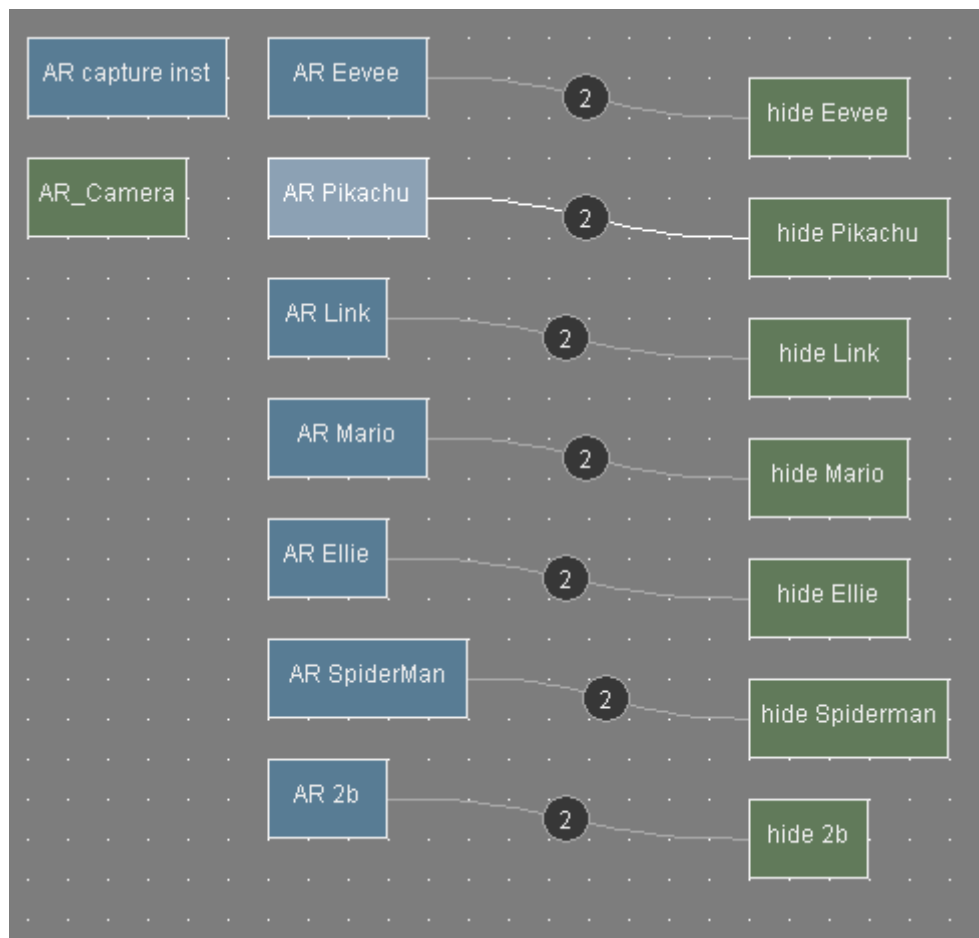
Class. Synchronizable: Especifica que sus métodos son sincronizados, evitando problemas con los thread (hilo de ejecución), de forma que estos no pueden empezar a correr un método si no ha acabado el otro.



# Diagrama de paquetes



## CLASES DE NUESTRA APP



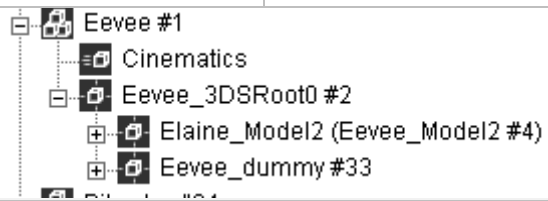
### Base de datos:

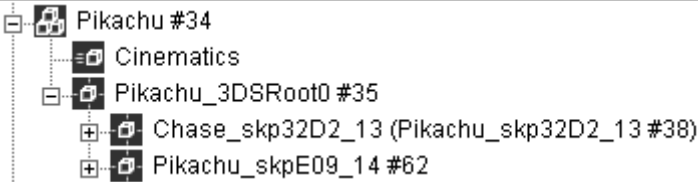
Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital, siendo este un componente electrónico, por tanto se ha desarrollado y se ofrece un amplio rango de soluciones al problema del almacenamiento de datos.


Existen programas denominados sistemas gestores de bases de datos, abreviado SGBD (del inglés Database Management System o DBMS), que permiten almacenar y posteriormente acceder a los datos de forma rápida y estructurada. Las propiedades de estos DBMS, así como su utilización y administración, se estudian dentro del ámbito de la informática.

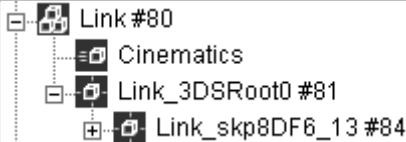
Las aplicaciones más usuales son para la gestión de empresas e instituciones públicas; También son ampliamente utilizadas en entornos científicos con el objeto de almacenar la información experimental.

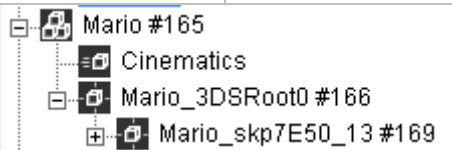
Diccionario de datos de la app

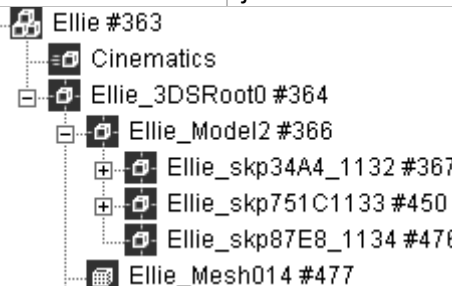
Nombre del Paquete:	Eevee #1
Videojuego:	Pokémon Let's Go Eevee
Descripción:	Contiene los sub paquetes de los modelos 3D 3D de Elaine y Eevee.
Sub paquete:	Eevee_3DSRoot0#2
Descripción:	Contiene el modelo 3D de Elaine y Eevee.
Sub paquete:	Elaine_Model2
Descripción:	Contiene el modelo 3D de Elaine junto con sus texturas
Sub paquete:	Eevee_Dummy#33
Descripción:	Contiene el modelo 3D de Eevee junto con sus texturas
	

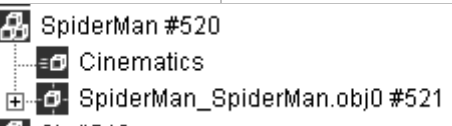
<b>Nombre del Paquete:</b>	<b>Eevee #34</b>
<b>Videojuego:</b>	Pokémon Let's Go Pikachu
<b>Descripción:</b>	Contiene los sub paquetes de los modelos 3D de Chase y Pikachu
<b>Sub paquete:</b>	Pikachu_3DSRoot0#35
<b>Descripción:</b>	Contiene el modelo 3D de Chase y Pikachu.
<b>Sub paquete:</b>	Chase_skp32D2_13
<b>Descripción:</b>	Contiene el modelo 3D de Chase junto con sus texturas
<b>Sub paquete:</b>	Pikachu_skpE09_14
<b>Descripción:</b>	Contiene el modelo 3D de Pikachu junto con sus texturas
 <pre> graph TD     P34[Pikachu #34] --&gt; C[Cinematics]     P34 --&gt; P35[Pikachu_3DSRoot0 #35]     P35 --&gt; C38[Chase_skp32D2_13 (Pikachu_skp32D2_13 #38)]     P35 --&gt; P62[Pikachu_skpE09_14 #62]           </pre>	

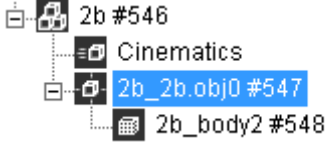
<b>Nombre del Paquete:</b>	<b>Link #80</b>
<b>Videojuego:</b>	The Legend of Zelda: Breath of the Wild
<b>Descripción:</b>	Contiene los sub paquetes de los modelos 3D de Link
<b>Sub paquete:</b>	Link_3DSRoot0
<b>Descripción:</b>	Contiene el modelo 3D de Link
<b>Sub paquete:</b>	Link_skp8DF6_13
<b>Descripción:</b>	Contiene el modelo 3D de Link junto con sus texturas
 <pre> graph TD     L80[Link #80] --&gt; C[Cinematics]     L80 --&gt; L81[Link_3DSRoot0 #81]     L81 --&gt; L84[Link_skp8DF6_13 #84]           </pre>	

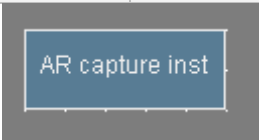
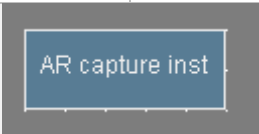
<b>Nombre del Paquete:</b>	<b>Link #80</b>
<b>Videojuego:</b>	The Legend of Zelda: Breath of the Wild
<b>Descripción:</b>	Contiene los sub paquetes de los modelos 3D de Link
<b>Sub paquete:</b>	Link_3DSRoot0
<b>Descripción:</b>	Contiene el modelo 3D de Link
<b>Sub paquete:</b>	Link_skp8DF6_13
<b>Descripción:</b>	Contiene el modelo 3D de Link junto con sus texturas
 <pre> graph TD     L80[Link #80] --&gt; C[Cinematics]     L80 --&gt; L81[Link_3DSRoot0 #81]     L81 --&gt; L84[Link_skp8DF6_13 #84]           </pre>	


<b>Nombre del Paquete:</b>	<b>Mario #165</b>
<b>Videojuego:</b>	Super Smash Bros Ultimate
<b>Descripción:</b>	Contiene los sub paquetes de los modelos 3D de Mario
<b>Sub paquete:</b>	Mario_3DSRoot0
<b>Descripción:</b>	Contiene el modelo 3D de Mario
<b>Sub paquete:</b>	Mario_skp7E50_13
<b>Descripción:</b>	Contiene el modelo 3D de Mario junto con sus texturas
	


<b>Nombre del Paquete:</b>	<b>Ellie #354</b>
<b>Videojuego:</b>	The Last Of Us Part II
<b>Descripción:</b>	Contiene los sub paquetes de los modelos 3D de Ellie
<b>Sub paquete:</b>	Ellie_3DSRoot0
<b>Descripción:</b>	Contiene el modelo 3D de Ellie con sus texturas
<b>Sub paquete:</b>	Ellie_Model2
<b>Descripción:</b>	Contiene el modelo 3D de la cabeza de Ellie junto con sus texturas del cabello
	

<b>Nombre del Paquete:</b>	<b>spider-man #520</b>
<b>Videojuego:</b>	Spider-Man
<b>Descripción:</b>	Contiene los sub paquetes de los modelos 3D de Spider-Man
<b>Sub paquete:</b>	SpiderMan_SpiderMan.obj0
<b>Descripción:</b>	Contiene el modelo 3D de Spiderman junto con sus texturas
	

<b>Nombre del Paquete:</b>	<b>2B#546</b>
<b>Videojuego:</b>	Nier: Automata
<b>Descripción:</b>	Contiene los sub paquetes de los modelos 3D de 2B
<b>Sub paquete:</b>	2b_2b.obj0
<b>Descripción:</b>	Contiene el modelo 3D de 2B
<b>Sub paquete:</b>	2b_body2
<b>Descripción:</b>	Contiene el modelo 3D del cuerpo de 2B junto con sus texturas.
	

<b>Nombre del Relacion:</b>	<b>AR capture inst</b>
<b>Descripción:</b>	Contiene las configuraciones que activa a la cámara de nuestro dispositivo.
<b>Tamaño de la camara</b>	1920x1080
<b>Tamaño Automatico</b>	Activado
	
<b>Nombre del Relacion:</b>	<b>AR_Camera</b>
<b>Descripción:</b>	Agrega cámara de manera frontal para la vista de los modelos 3D
<b>Pocision:</b>	X(0.00000) Y(0.34579) Z(1.02543)
<b>Evento:</b>	550.camera
	

<b>Nombre del Relacion:</b>	AR Eevee
<b>Descripción:</b>	Agrega marcador para mostrar el modelo 3D de Eevee y Elaine
<b>Tamaño del marcador</b>	1.000
<b>Evento:</b>	1.Eevee
<b>Nombre del Relacion:</b>	Hide Eevee
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Agrega Evento para ocultar el modelo 3D cuando inicia y no se esté enfocando el marcador
<b>Ocultar Herarquia</b>	Activado
<b>Oculata al iniciar</b>	Activado
<b>Evento:</b>	1.Eevee
	

<b>Nombre del Relacion:</b>	AR Pikachu
<b>Descripción:</b>	Agrega marcador para mostrar el modelo 3D de Pikachu y Chase
<b>Tamaño del marcador</b>	1.000
<b>Evento:</b>	34.Pikachu
<b>Nombre del Relacion:</b>	Hide Pikachu
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Agrega Evento para ocultar el modelo 3D cuando inicia y no se esté enfocando el marcador
<b>Ocultar Herarquia</b>	Activado
<b>Oculata al iniciar</b>	Activado
<b>Evento:</b>	34.Pikachu
	

<b>Nombre del Relacion:</b>	AR LINK
<b>Descripción:</b>	Agrega marcador para mostrar el modelo 3D de Link
<b>Tamaño del marcador</b>	1.000
<b>Evento:</b>	80.Link
<b>Nombre del Relacion:</b>	Hide Link
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Agrega Evento para ocultar el modelo 3D cuando inicia y no se esté enfocando el marcador
<b>Ocultar Herarquia</b>	Activado
<b>Oculata al iniciar</b>	Activado
<b>Evento:</b>	80.Link







<b>Nombre del Relacion:</b>	AR Mario
<b>Descripción:</b>	Agrega marcador para mostrar el modelo 3D de Mario
<b>Tamaño del marcador</b>	1.000
<b>Evento:</b>	154.Mario
<b>Nombre del Relacion:</b>	Hide Mario
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Agrega Evento para ocultar el modelo 3D cuando inicia y no se esté enfocando el marcador
<b>Ocultar Herarquia</b>	Activado
<b>Oculata al iniciar</b>	Activado
<b>Evento:</b>	154.Mario

<b>NOMBRE DEL RELACION:</b>	AR ELLIE
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Agrega marcador para mostrar el modelo 3D de Ellie
<b>TAMAÑO DEL MARCADOR</b>	1.000
<b>EVENTO:</b>	363.Ellie
<b>NOMBRE DEL RELACION:</b>	Hide Ellie
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Agrega Evento para ocultar el modelo 3D cuando inicia y no se esté enfocando el marcador
<b>OCULTAR HERARQUIA</b>	Activado
<b>OCULATA AL INICIAR</b>	Activado
<b>EVENTO:</b>	363.Ellie

<b>Nombre del Relacion:</b>	AR SPiderman
<b>Descripción:</b>	Agrega marcador para mostrar el modelo 3D de SpiderMan
<b>Tamaño del marcador</b>	1.000
<b>Evento:</b>	520.SpiderMan
<b>Nombre del Relacion:</b>	Hide SpiderMan
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Agrega Evento para ocultar el modelo 3D cuando inicia y no se esté enfocando el marcador
<b>Ocultar Herarquia</b>	Activado

<b>Oculata al iniciar</b>	Activado
<b>Evento:</b>	520.SpiderMan
	

<b>Nombre del Relacion:</b>	AR 2b
<b>Descripción:</b>	Agrega marcador para mostrar el modelo 3D de 2b
<b>Tamaño del marcador</b>	1.000
<b>Evento:</b>	547.2B
<b>Nombre del Relacion:</b>	Hide 2b
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Agrega Evento para ocultar el modelo 3D cuando inicia y no se esté enfocando el marcador
<b>Ocultar Herarquia</b>	Activado
<b>Oculata al iniciar</b>	Activado
<b>Evento:</b>	547.2b
	

## Diagrama de despliegue:

