

Análisis y diseño orientado a objetos

Análisis y diseño orientado a objetos (OO)

Análisis y diseño orientado a objetos (OO)

Paso 1: Breve descripción del **problema:**

Análisis y diseño orientado a objetos (OO)

Paso 1: Breve descripción del **problema**:

*Empresa de **streaming***

Análisis y diseño orientado a objetos (OO)

Paso 1: Breve descripción del **problema**:

*Empresa de **streaming** con amplio número de **CD**, **DVD** y **Bluray***

Análisis y diseño orientado a objetos (OO)

Paso 1: Breve descripción del **problema**:

*Empresa de **streaming** con amplio número de **CD**, **DVD** y **Bluray** y para cada uno de ellos un cierto **número** de **transmisiones permitidas** simultáneas.*

Paso 1: Breve descripción del **problema**:

*Empresa de **streaming** con amplio número de **CD**, **DVD** y **Bluray** y para cada uno de ellos un cierto **número** de **transmisiones permitidas** simultáneas. En un momento dado **cuántas** están **activas**.*

Análisis y diseño orientado a objetos (OO)

Paso 1: Breve descripción del **problema**:

*Empresa de **streaming** con amplio número de **CD**, **DVD** y **Bluray** y para cada uno de ellos un cierto **número** de **transmisiones permitidas** simultáneas. En un momento dado **cuántas** están **activas**.*

Por el momento:

*cómo implementar **cada disco***

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 2: Describir la **salida**

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 2: Describir la salida

Proporcionar al usuario:

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 2: Describir la salida

Proporcionar al usuario:

1. Valor de la información individual de cada disco

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 2: Describir la salida

Proporcionar al usuario:

1. Valor de la información individual de cada disco
 - ▶ tipo de disco (CD, DVD o Bluray)

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 2: Describir la salida

Proporcionar al usuario:

1. Valor de la información individual de cada disco
 - ▶ tipo de disco (CD, DVD o Bluray)
 - ▶ nombre (cantante, película o serie, respectivamente)

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 2: Describir la salida

Proporcionar al usuario:

1. Valor de la información individual de cada disco
 - ▶ tipo de disco (CD, DVD o Bluray)
 - ▶ nombre (cantante, película o serie, respectivamente)
 - ▶ año de grabación

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 2: Describir la salida

Proporcionar al usuario:

1. Valor de la información individual de cada disco
 - ▶ tipo de disco (CD, DVD o Bluray)
 - ▶ nombre (cantante, película o serie, respectivamente)
 - ▶ año de grabación
 - ▶ transmisiones permitidas

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 2: Describir la salida

Proporcionar al usuario:

1. Valor de la información individual de cada disco
 - ▶ tipo de disco (CD, DVD o Bluray)
 - ▶ nombre (cantante, película o serie, respectivamente)
 - ▶ año de grabación
 - ▶ transmisiones permitidas
 - ▶ transmisiones activas

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 2: Describir la salida

Proporcionar al usuario:

1. Valor de la información individual de cada disco
 - ▶ tipo de disco (CD, DVD o Bluray)
 - ▶ nombre (cantante, película o serie, respectivamente)
 - ▶ año de grabación
 - ▶ transmisiones permitidas
 - ▶ transmisiones activas
2. Descripción de cada disco completo

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 2: Describir la salida

Proporcionar al usuario:

1. Valor de la información individual de cada disco
 - ▶ tipo de disco (CD, DVD o Bluray)
 - ▶ nombre (cantante, película o serie, respectivamente)
 - ▶ año de grabación
 - ▶ transmisiones permitidas
 - ▶ transmisiones activas
2. Descripción de cada disco completo
3. Respuesta a solicitudes de transmisión

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 2: Describir la salida

Proporcionar al usuario:

1. Valor de la información individual de cada disco
 - ▶ tipo de disco (CD, DVD o Bluray)
 - ▶ nombre (cantante, película o serie, respectivamente)
 - ▶ año de grabación
 - ▶ transmisiones permitidas
 - ▶ transmisiones activas
2. Descripción de cada disco completo
3. Respuesta a solicitudes de transmisión
4. Terminar una transmisión

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 2: Describir la salida

Proporcionar al usuario:

1. Valor de la información individual de cada disco
 - ▶ tipo de disco (CD, DVD o Bluray)
 - ▶ nombre (cantante, película o serie, respectivamente)
 - ▶ año de grabación
 - ▶ transmisiones permitidas
 - ▶ transmisiones activas
2. Descripción de cada disco completo
3. Respuesta a solicitudes de transmisión
4. Terminar una transmisión
5. Duplicación de un disco

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 3: Describir **entradas del usuario***

* usuario: dueño de la empresa que va a probar nuestro sistema

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 3: Describir **entradas del usuario***

El usuario deberá proporcionar:

* usuario: dueño de la empresa que va a probar nuestro sistema

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 3: Describir **entradas del usuario***

El usuario deberá proporcionar:

1. Los discos

* usuario: dueño de la empresa que va a probar nuestro sistema

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 3: Describir **entradas del usuario***

El usuario deberá proporcionar:

1. Los discos
2. Las solicitudes de mostrar un disco en particular

* usuario: dueño de la empresa que va a probar nuestro sistema

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 3: Describir **entradas del usuario***

El usuario deberá proporcionar:

1. Los discos
2. Las solicitudes de mostrar un disco en particular
3. Las solicitudes de transmisión

* usuario: dueño de la empresa que va a probar nuestro sistema

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 3: Describir **entradas del usuario***

El usuario deberá proporcionar:

1. Los discos
2. Las solicitudes de mostrar un disco en particular
3. Las solicitudes de transmisión
4. Las solicitudes para finalizar una transmisión

* usuario: dueño de la empresa que va a probar nuestro sistema

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 3: Describir **entradas del usuario***

El usuario deberá proporcionar:

1. Los discos
2. Las solicitudes de mostrar un disco en particular
3. Las solicitudes de transmisión
4. Las solicitudes para finalizar una transmisión
5. Las solicitudes de copiar discos

* usuario: dueño de la empresa que va a probar nuestro sistema

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar objetos y responsabilidades

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar objetos y responsabilidades

A partir de las descripciones dadas:

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar objetos y responsabilidades

A partir de las descripciones dadas:

- Identificar a los **objetos**: **sustantivos**

Paso 4: Identificar objetos y responsabilidades

A partir de las descripciones dadas:

- ▶ Identificar a los **objetos**: **sustantivos**
- ▶ Identificar **responsabilidades**: **verbos**

Paso 4: Identificar objetos y responsabilidades

A partir de las descripciones dadas:

- ▶ Identificar a los **objetos**: **sustantivos**
- ▶ Identificar **responsabilidades**: **verbos**
- ▶ Agruparlos: **clasificarlos**

Paso 4: Identificar objetos y responsabilidades

A partir de las descripciones dadas:

- ▶ Identificar a los **objetos**: **sustantivos**
- ▶ Identificar **responsabilidades**: **verbos**
- ▶ Agruparlos: **clasificarlos**

mismo tipo de información y comportamiento

Paso 4: Identificar objetos y responsabilidades

A partir de las descripciones dadas:

- ▶ Identificar a los **objetos**: **sustantivos**
- ▶ Identificar **responsabilidades**: **verbos**
- ▶ Agruparlos: **clasificarlos**

mismo tipo de **información** y **comportamiento**

⇒ **misma clase**

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Objetos (sustantivos):

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Objetos (sustantivos):

- ▶ **disco**

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Objetos (sustantivos):

- ▶ **disco**
 - ▶ **tipos de disco**

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Objetos (sustantivos):

- ▶ **disco**
 - ▶ **tipos de disco**
 - ▶ **transmisiones permitidas**

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Objetos (sustantivos):

- ▶ **disco**
 - ▶ tipos de disco
 - ▶ transmisiones permitidas
 - ▶ fecha de grabación

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Objetos (sustantivos):

- ▶ **disco**
 - ▶ tipos de disco
 - ▶ transmisiones permitidas
 - ▶ fecha de grabación
 - ▶ nombre del disco

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Objetos (sustantivos):

- ▶ **disco**
 - ▶ tipos de disco
 - ▶ transmisiones permitidas
 - ▶ fecha de grabación
 - ▶ nombre del disco
 - ▶ transmisiones activas

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Objetos (sustantivos):

- ▶ **disco**
 - ▶ tipos de disco
 - ▶ transmisiones permitidas
 - ▶ fecha de grabación
 - ▶ nombre del disco
 - ▶ transmisiones activas
- ▶ **usuario**

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Objetos (sustantivos):

- ▶ **disco**
 - ▶ tipos de disco
 - ▶ transmisiones permitidas
 - ▶ fecha de grabación
 - ▶ nombre del disco
 - ▶ transmisiones activas
- ▶ **usuario**
 - ▶ Objetos

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Objetos (sustantivos):

- ▶ **disco**
 - ▶ tipos de disco
 - ▶ transmisiones permitidas
 - ▶ fecha de grabación
 - ▶ nombre del disco
 - ▶ transmisiones activas
- ▶ **usuario**
 - ▶ Objetos
 - ▶ Variables diversas

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Objetos (sustantivos):

▶ **disco**

← **clase principal**

- ▶ tipos de disco
- ▶ transmisiones permitidas
- ▶ fecha de grabación
- ▶ nombre del disco
- ▶ transmisiones activas

▶ **usuario**

- ▶ Objetos
- ▶ Variables diversas

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y responsabilidades

Objetos (sustantivos):

- ▶ **disco**

- ▶ tipos de disco
- ▶ transmisiones permitidas
- ▶ fecha de grabación
- ▶ nombre del disco
- ▶ transmisiones activas

← **clase principal**

← **Información contenida
en cada disco**

- ▶ **usuario**

- ▶ Objetos
- ▶ Variables diversas

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Objetos (sustantivos):

▶ **disco**

- ▶ tipos de disco
- ▶ transmisiones permitidas
- ▶ fecha de grabación
- ▶ nombre del disco
- ▶ transmisiones activas

← **clase principal**



← **Información contenida
en cada disco**

▶ **usuario**

- ▶ **Objetos**
- ▶ **Variables diversas**

← **clase de prueba**

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Objetos (sustantivos):

▶ **disco**

- ▶ tipos de disco
- ▶ transmisiones permitidas
- ▶ fecha de grabación
- ▶ nombre del disco
- ▶ transmisiones activas

← **clase principal**



← **Información contenida
en cada disco**

▶ **usuario**

- ▶ Objetos
- ▶ Variables diversas

← **clase de prueba**



← **Para probar servicios**

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Responsabilidades (verbos):

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Responsabilidades (verbos):

- ▶ Mostrar el contenido de un disco

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Responsabilidades (verbos):

- ▶ Mostrar el contenido de un disco
- ▶ Iniciar transmisión

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Responsabilidades (verbos):

- ▶ Mostrar el contenido de un disco
- ▶ Iniciar transmisión
- ▶ Terminar transmisión

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Responsabilidades (verbos):

- ▶ Mostrar el contenido de un disco
- ▶ Iniciar transmisión
- ▶ Terminar transmisión
- ▶ Duplicar disco

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 4: Identificar **objetos** y **responsabilidades**

Responsabilidades (verbos):

- ▶ Mostrar el contenido de un disco
- ▶ Iniciar transmisión
- ▶ Terminar transmisión
- ▶ Duplicar disco
- ▶ “Comprar” o construir un disco

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 5: Elaborar **tarjetas de responsabilidades**

Determinar atributos (campos) y acceso, una tarjeta por cada clase

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 5: Elaborar **tarjetas de responsabilidades**

Determinar atributos (campos) y acceso, una tarjeta por cada clase

Clase: **Disco**

Atributos (datos, campos, variables propias):

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 5: Elaborar **tarjetas de responsabilidades**

Determinar atributos (campos) y acceso, una tarjeta por cada clase

Clase: **Disco**

Atributos (datos, campos, variables propias):

	Campo	Descripción
--	--------------	--------------------

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 5: Elaborar **tarjetas de responsabilidades**

Determinar atributos (campos) y acceso, una tarjeta por cada clase

Clase: **Disco**

Atributos (datos, campos, variables propias):

	Campo	Descripción
	tipo de disco	CD, DVD o Bluray (1, 2, 3)

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 5: Elaborar **tarjetas de responsabilidades**

Determinar atributos (campos) y acceso, una tarjeta por cada clase

Clase: **Disco**

Atributos (datos, campos, variables propias):

	Campo	Descripción
	tipo de disco	CD, DVD o Bluray (1, 2, 3)
	nombre	Dependiendo del tipo de disco, da el nombre del cantante, la película o la serie

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 5: Elaborar **tarjetas de responsabilidades**

Determinar atributos (campos) y acceso, una tarjeta por cada clase

Clase: **Disco**

Atributos (datos, campos, variables propias):

	Campo	Descripción
	tipo de disco	CD, DVD o Bluray (1, 2, 3)
	nombre	Dependiendo del tipo de disco, da el nombre del cantante, la película o la serie
	año	Año en el que se hizo la grabación

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 5: Elaborar **tarjetas de responsabilidades**

Determinar atributos (campos) y acceso, una tarjeta por cada clase

Clase: **Disco**

Atributos (datos, campos, variables propias):

	Campo	Descripción
	tipo de disco	CD, DVD o Bluray (1, 2, 3)
	nombre	Dependiendo del tipo de disco, da el nombre del cantante, la película o la serie
	año	Año en el que se hizo la grabación
	transm. actvas	Número de transmisiones activas

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 5: Elaborar **tarjetas de responsabilidades**

Determinar atributos (campos) y acceso, una tarjeta por cada clase

Clase: **Disco**

Atributos (datos, campos, variables propias):

	Campo	Descripción
	tipo de disco	CD, DVD o Bluray (1, 2, 3)
	nombre	Dependiendo del tipo de disco, da el nombre del cantante, la película o la serie
	año	Año en el que se hizo la grabación
	transm. actvas	Número de transmisiones activas
	transm. prmtdas	Número máximo de transmisiones permitidas

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 5: Elaborar **tarjetas de responsabilidades**

Determinar atributos (campos) y acceso, una tarjeta por cada clase

Clase: **Disco**

Atributos (datos, campos, variables propias):

Acceso	Campo	Descripción
	tipo de disco	CD, DVD o Bluray (1, 2, 3)
	nombre	Dependiendo del tipo de disco, da el nombre del cantante, la película o la serie
	año	Año en el que se hizo la grabación
	transm. actvas	Número de transmisiones activas
	transm. prmtdas	Número máximo de transmisiones permitidas

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 5: Elaborar **tarjetas de responsabilidades**

Determinar atributos (campos) y acceso, una tarjeta por cada clase

Clase: **Disco**

Atributos (datos, campos, variables propias):

Acceso	Campo	Descripción
P r i v a d o	tipo de disco	CD, DVD o Bluray (1, 2, 3)
	nombre	Dependiendo del tipo de disco, da el nombre del cantante, la película o la serie
	año	Año en el que se hizo la grabación
	transm. actvas	Número de transmisiones activas
	transm. prmtdas	Número máximo de transmisiones permitidas

Determinar atributos (campos) y **acceso**, tarjeta por clase

Determinar atributos (campos) y **acceso**, tarjeta por clase

Quién puede usar (conocer) a la clase, sus campos y funciones

Determinar atributos (campos) y **acceso**, tarjeta por clase
Quién puede usar (conocer) a la clase, sus campos y
funciones

Reglas de acceso:

Determinar atributos (campos) y **acceso**, tarjeta por clase
Quién puede usar (conocer) a la clase, sus campos y funciones

Reglas de acceso:

Acceso	en Java	Descripción:
--------	---------	---------------------

Determinar atributos (campos) y **acceso**, tarjeta por clase

Quién puede usar (conocer) a la clase, sus campos y funciones

Reglas de acceso:

Acceso	en Java	Descripción:
público	public	Toda clase u objeto en la red lo pueden ver

Determinar atributos (campos) y **acceso**, tarjeta por clase

Quién puede usar (conocer) a la clase, sus campos y funciones

Reglas de acceso:

Acceso	en Java	Descripción:
público	<code>public</code>	Toda clase u objeto en la red lo pueden ver
paquete	(por omisión)	Sólo lo pueden ver lo declarado en el mismo paquete o subdirectorio

Determinar atributos (campos) y **acceso**, tarjeta por clase

Quién puede usar (conocer) a la clase, sus campos y funciones

Reglas de acceso:

Acceso	en Java	Descripción:
público	<code>public</code>	Toda clase u objeto en la red lo pueden ver
paquete	(por omisión)	Sólo lo pueden ver lo declarado en el mismo paquete o subdirectorío
privado	<code>private</code>	Sólo lo pueden ver objetos de la clase en la que estén declarados

Determinar atributos (campos) y **acceso**, tarjeta por clase

Quién puede usar (conocer) a la clase, sus campos y funciones

Reglas de acceso:

Acceso	en Java	Descripción:
público	<code>public</code>	Toda clase u objeto en la red lo pueden ver
paquete	(por omisión)	Sólo lo pueden ver lo declarado en el mismo paquete o subdirectorío
privado	<code>private</code>	Sólo lo pueden ver objetos de la clase en la que estén declarados
protegido	<code>protected</code>	Sólo lo pueden ver objetos de la clase en la que están declarados y clases que extienden a ésta (herencia)

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 5: Elaborar **tarjetas de responsabilidades**

Determinar atributos (campos) y acceso, una tarjeta por cada clase

Clase: **Disco**

Atributos (datos, campos, variables propias):

Acceso	Campo	Descripción
	tipo de disco	CD, DVD o Bluray (1, 2, 3)
	nombre	Dependiendo del tipo de disco, da el nombre del cantante, la película o la serie
	año	Año en el que se hizo la grabación
	transm. actvas	Número de transmisiones activas
	transm. prmtdas	Número máximo de transmisiones permitidas

Análisis y diseño orientado a objetos

Paso 5: Elaborar **tarjetas de responsabilidades**

Determinar atributos (campos) y acceso, una tarjeta por cada clase

Clase: **Disco**

Atributos (datos, campos, variables propias):

Acceso	Campo	Descripción
P r i v a t e	tipo de disco	CD, DVD o Bluray (1, 2, 3)
	nombre	Dependiendo del tipo de disco, da el nombre del cantante, la película o la serie
	año	Año en el que se hizo la grabación
	transm. actvas	Número de transmisiones activas
	transm. prmtdas	Número máximo de transmisiones permitidas