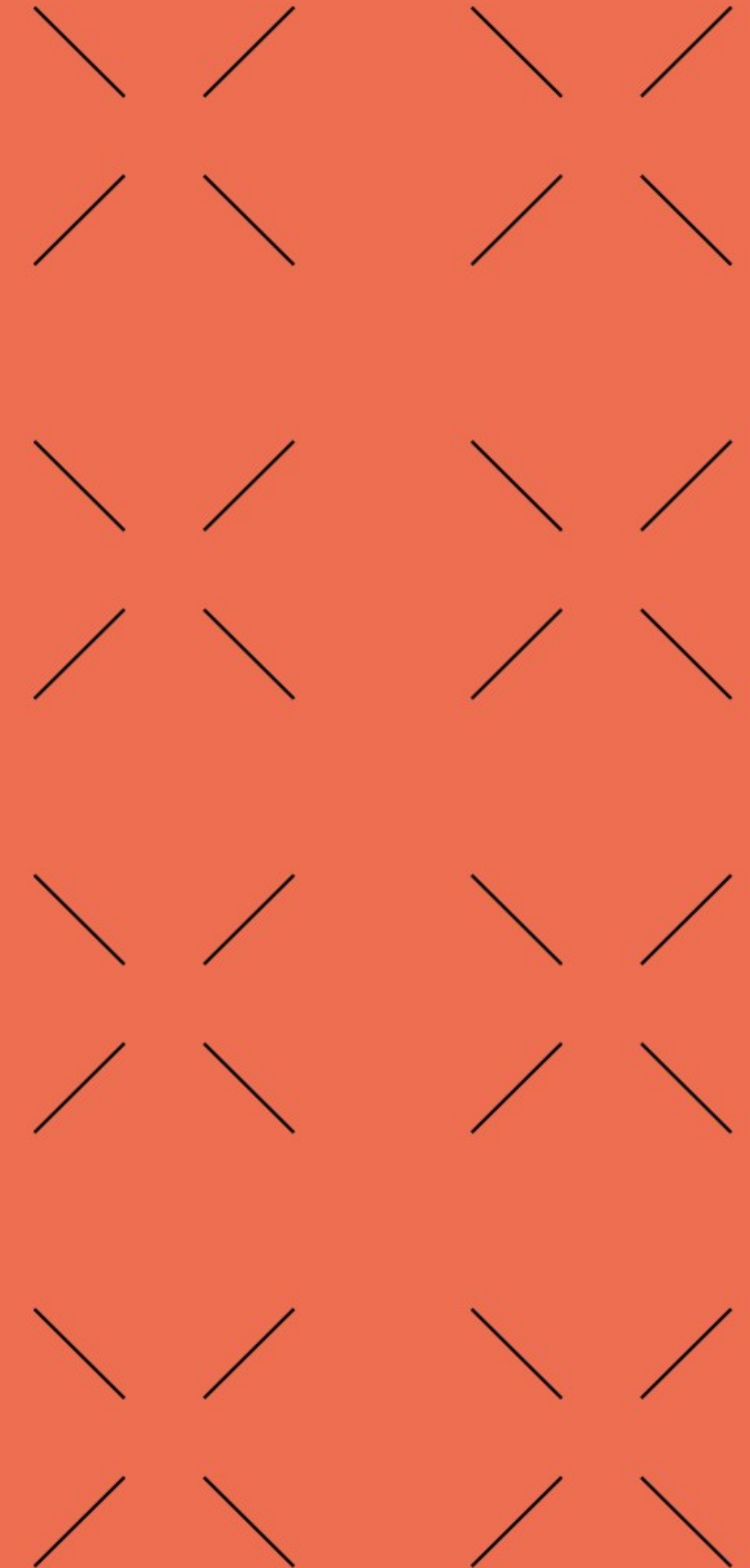


# Bases de Datos (BD)

## CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web (DAM)

**Pau Miñana**  
**Curso 2023-2024**



# Créditos



- Presentación realizada por Pau Miñana y Abelardo Martínez.
- Basada y modificada de Sergio Badal ([www.sergiobadal.com](http://www.sergiobadal.com)) y Raquel Torres.
- Las imágenes e iconos empleados están protegidos por la licencia [LGPL](#) y se han obtenido de:
  - [https://commons.wikimedia.org/wiki/Crystal\\_Clear](https://commons.wikimedia.org/wiki/Crystal_Clear)
  - <https://www.openclipart.org>

# Atención



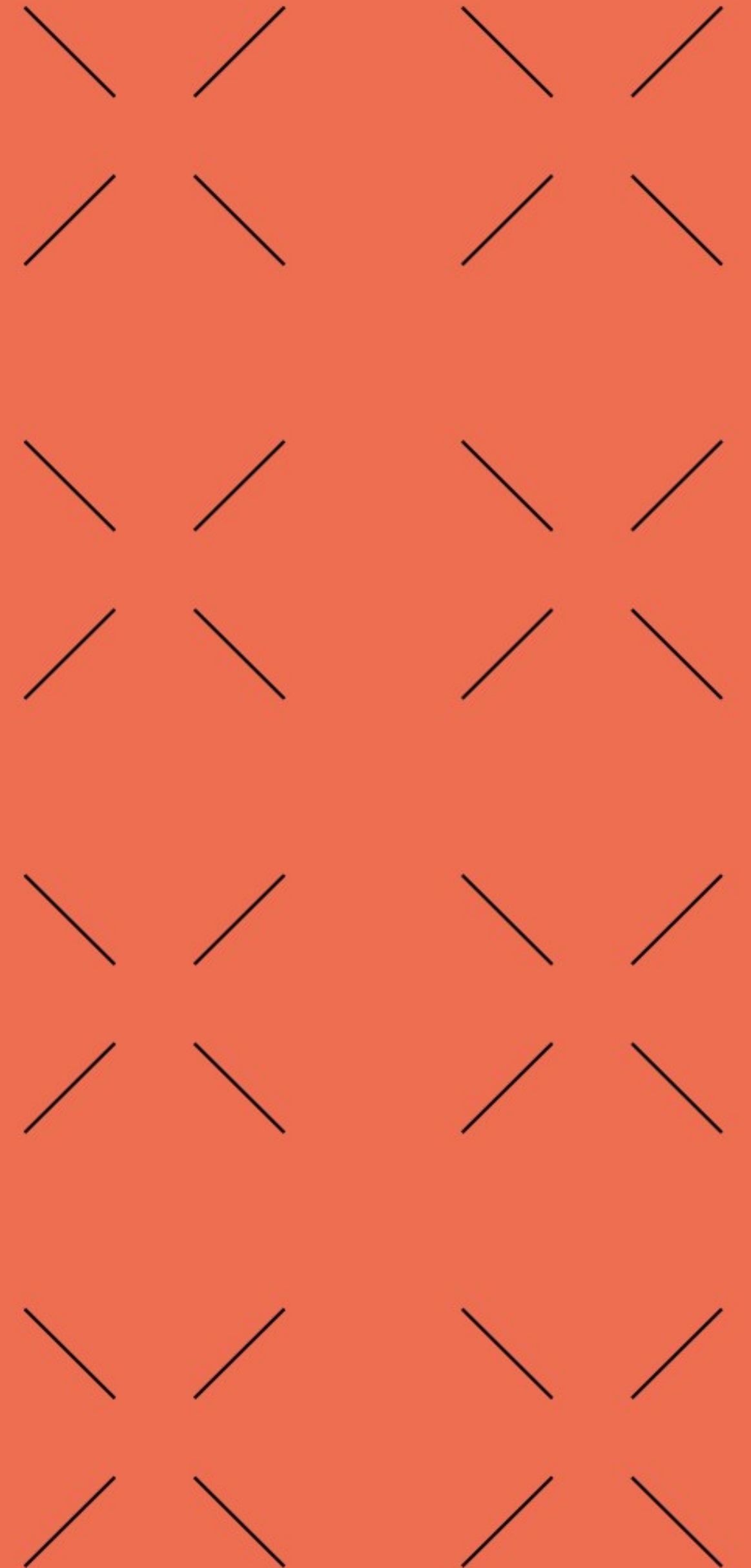
- **Esta presentación es meramente informativa.**
- Para ampliar la información o ver los detalles, consulta la guía didáctica del módulo.
- **Ten en cuenta que, en caso de discrepancias o diferencias, prevalece la guía didáctica del módulo.**

# Contenidos

- 1.INTRODUCCIÓN
- 2.CONTEXTO DEL MÓDULO
- 3.OBJETIVOS
- 4.METODOLOGÍA
- 5.SECUENCIACIÓN
- 6.SISTEMAS DE EVALUACIÓN
  1. Evaluaciones y convocatorias
  2. Evaluación continua
  3. Convocatoria ordinaria
  4. Convocatoria extraordinaria
  5. Resumen y casuística



# 1. INTRODUCCIÓN



# Bienvenido a BD



Hello, World\_

## Primeros pasos

En esta presentación encontrarás la metodología y funcionamiento del módulo.

Después de ver esta presentación:

- Echa un vistazo a los documentos que hay publicados en el Aula Virtual.
- Amplía la información en la GUÍA DIDÁCTICA.
- Deja las dudas que tengas en el foro del módulo o contacta directamente con el profesor.

## ¿Y después?

Cuando tengas claro el funcionamiento del módulo es recomendable que:

- Consultes el Foro de Novedades y el de la asignatura para ver si hay alguna información relevante.
- Comiencen con la Unidad Didáctica 1 leyendo la documentación.



# Guía de estudio y consejos

- Para cada unidad se darán apuntes resumidos (presentaciones) y extendidos.
- Las TC se usarán para responder dudas, realizar ejercicios, aclarar conceptos y recibir vuestros comentarios, sugerencias y retroalimentación.
- Tened en cuenta que en cada módulo debe invertirse el **doble de horas** que corresponden por semana. El módulo de **BD** tiene asignadas **5h por semana**.

- **Se recomienda:**



- Lee los apuntes antes de asistir a la clase (TC).
- Instala todos los programas requeridos (en caso necesario).
- Intenta resolver las actividades propuestas y comprueba las soluciones propuestas la semana siguiente.
- Lee el FORO de avisos de BD: para saber cualquier evento y/o cambio importante del MÓDULO (BD).
- Lee el FORO general de BD: para resolver cualquier duda acerca del MÓDULO (BD).
- Dirígete al FORO de la unidad: para resolver cualquier duda acerca de la unidad.
- Contacta con el profesor para resolver cualquier cuestión específica que puedas tener, bien sea con una tutoría individual o directamente por e-mail/teléfono.

# Profesorado

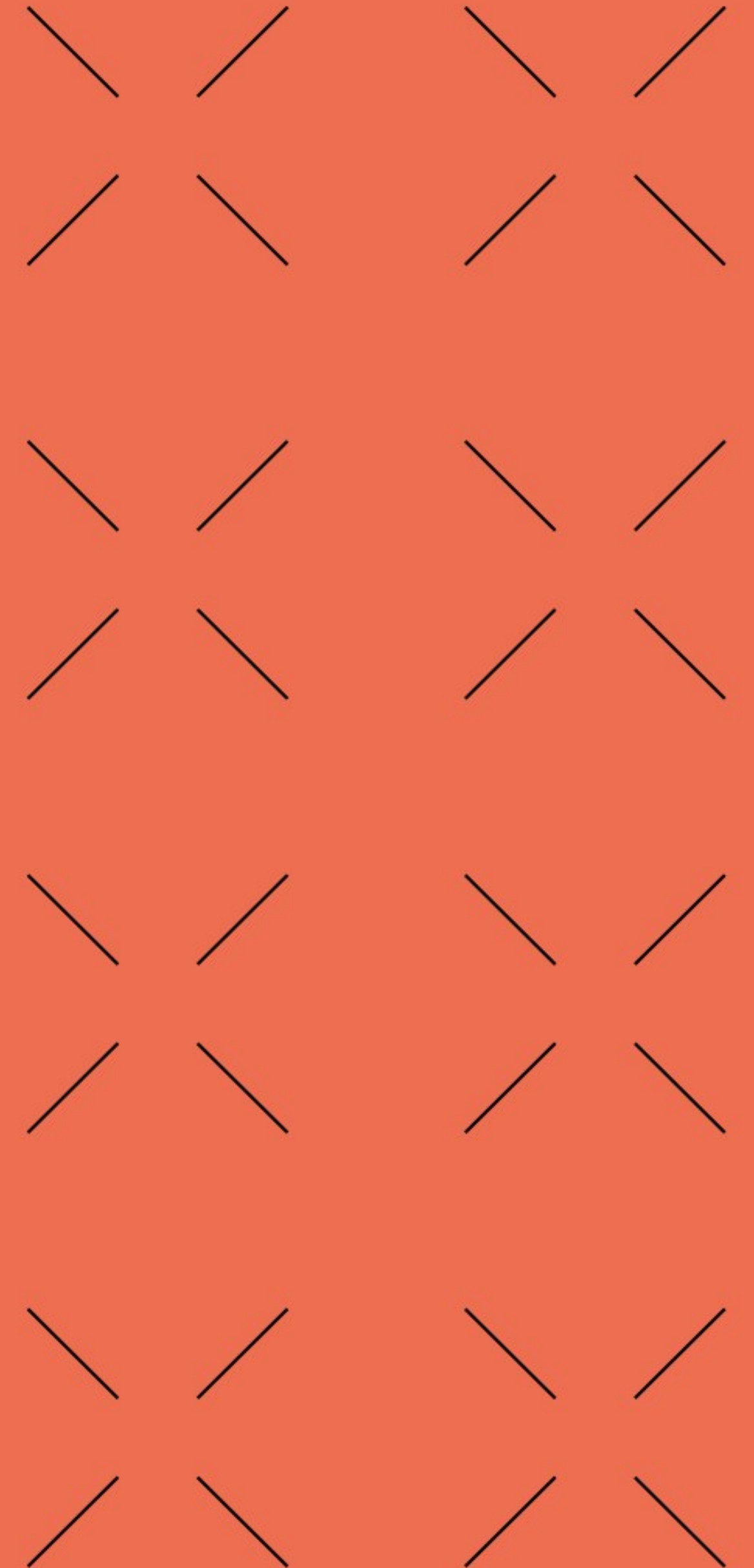
**Docente:** Pau Miñana.

- Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.
- 9 años de experiencia como docente en Ciclos Formativos y Secundaria, varios de ellos impartiendo el módulo de Bases de Datos en régimen Semi-Presencial y a Distancia en DAM/DAW.
- Tutor del grupo de 1º DAM.
- Imparto también Gestión de Bases de Datos en 1º ASIR.
- Datos de contacto:
  - Correo electrónico: [p.minanacliment@edu.gva.es](mailto:p.minanacliment@edu.gva.es)
  - Teléfono: **+34 96 120 69 90 Ext. 430343**
  - Horario de atención:
    - **Lunes de 09:55 a 10:50 y de 13:00 a 14:50**
    - **Martes de 16:00 a 19:05**
    - **Miércoles de 09:55 a 13:00**
    - **Jueves de 15:05 a 17:50**





## 2. CONTEXTO DEL MÓDULO



# Bases de datos (BD)

## El módulo 0484 BASES DE DATOS (BD):

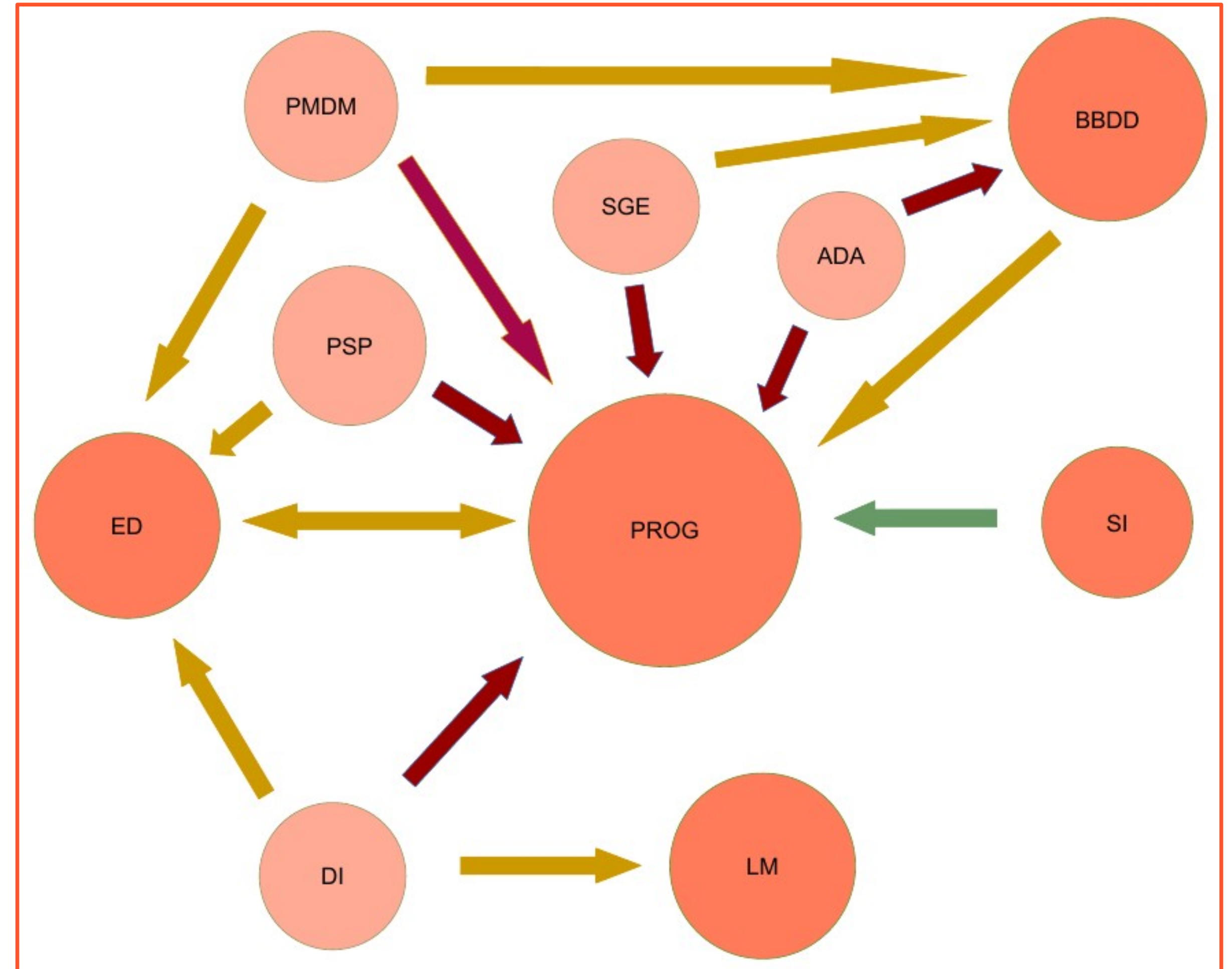
- Forma parte del primer curso del Ciclo Formativo de Grado Superior (CFGS) en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM).
- Este módulo es compartido con el Ciclo Formativo de Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Web (DAW); de hecho, ambos ciclos comparten TODOS los módulos de primer curso.
- Aporta 160 horas al CFGS (5h semanales).
- **Se recomienda una dedicación estimada del doble de las horas semanales asignadas.**



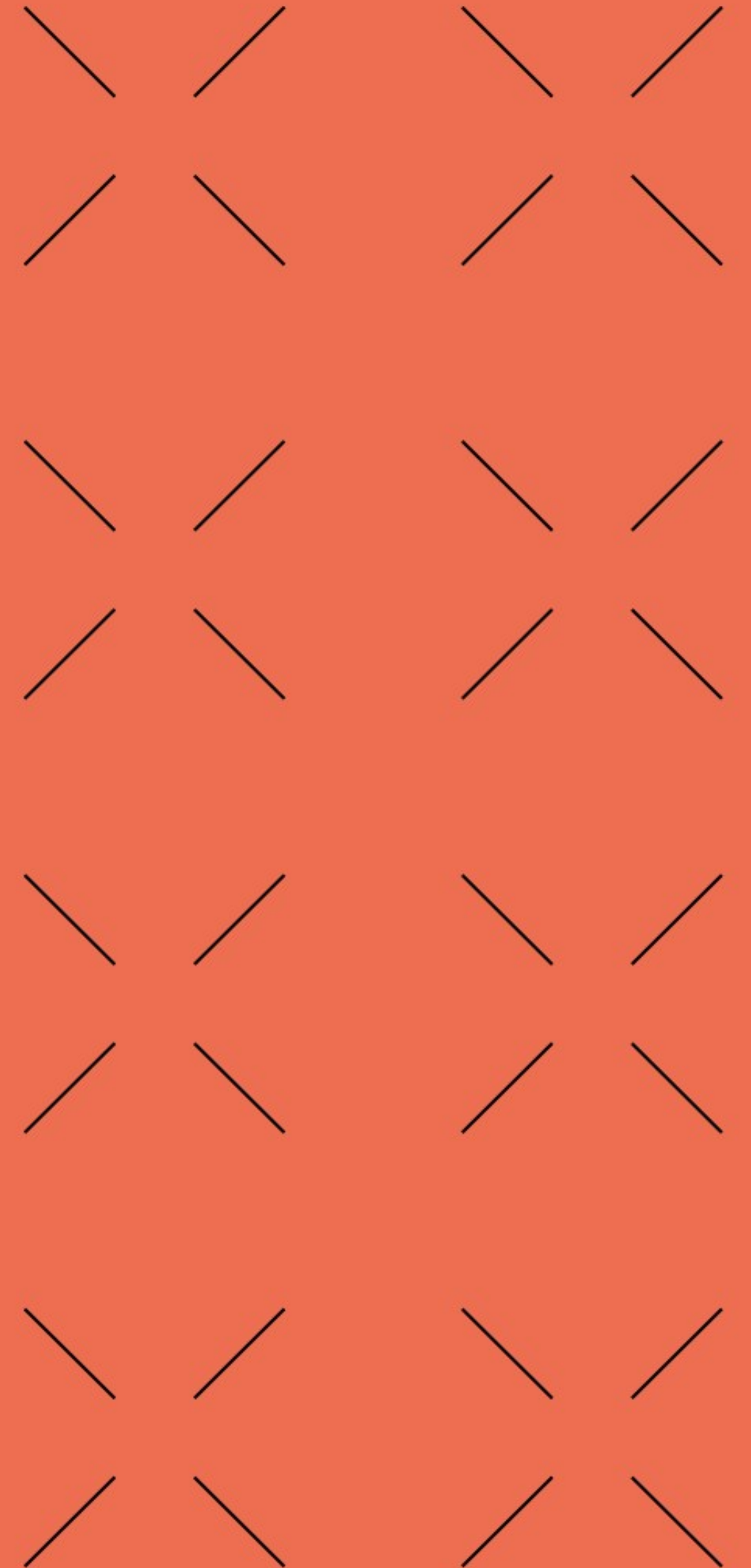


# Características del módulo

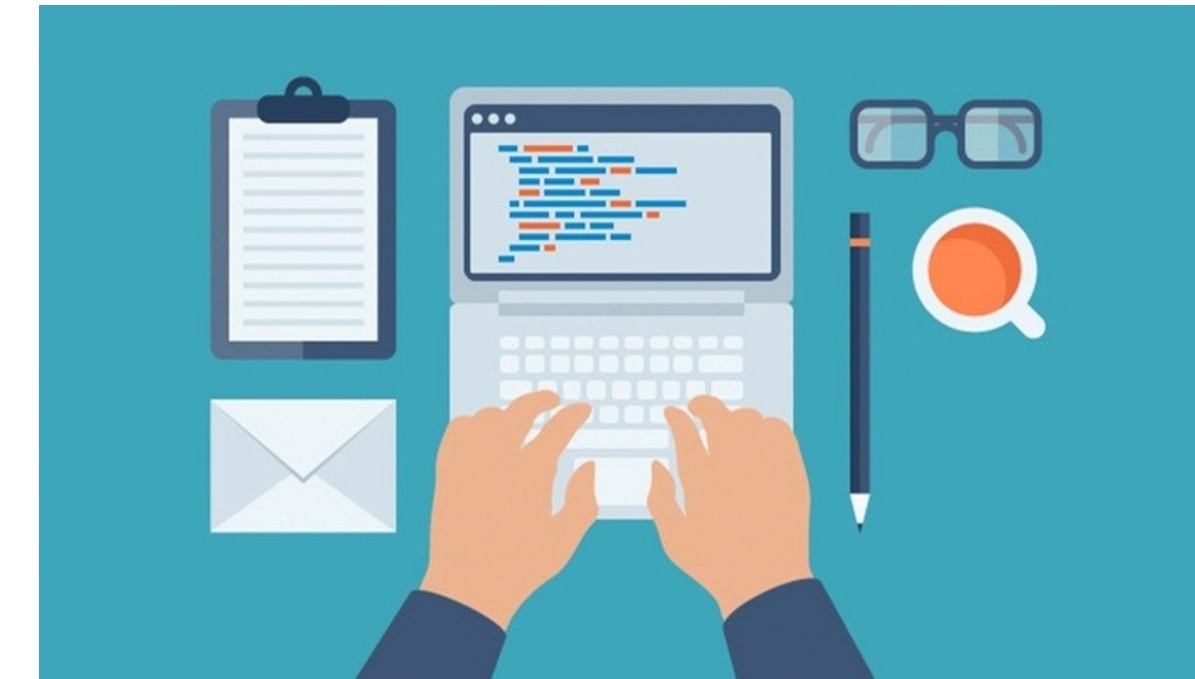
- El módulo de **Bases de Datos** del Ciclo Formativo de Grado Superior Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (CFGs DAM) se imparte en el primer curso.
- Aporta 160h al CFGs DAM con una carga estimada de 5h semanales.
- Es un módulo de complejidad **media** que sirve de **base para los módulos de 2º de DAM**.
- En el lateral puedes ver los **módulos TIC** del ciclo con sus dependencias e importancia de manera que todos encajan como un rompecabezas para que puedas convertirte en un profesional del desarrollo web.



### 3. OBJETIVOS



# Módulo de Bases de datos (BD)



Este módulo profesional contiene parte de la formación necesaria para aplicaciones web y multiplataforma, que incluye aspectos como:

- **Instalar módulos (de acceso a datos)** analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
- **Interpretar el diseño lógico (de una BBDD)**, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
- **Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas**, interpretando la especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- **Establecer procedimientos**, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- **Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje** relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.



# Resultados de aprendizaje



El módulo persigue 7 resultados de aprendizaje secuenciados en **8 unidades didácticas**:

- UD1. Introducción
- UD2. Modelo conceptual (E-R)
- UD3. Modelo lógico relacional
- UD4. Modelo físico (DDL)
- UD5. Modelo físico (DML)
- UD6. Modelo físico (DQL)
- UD7. Administración, seguridad y extensiones
- UD8. BBDD no relacionales

Los **7 resultados de aprendizaje** son:

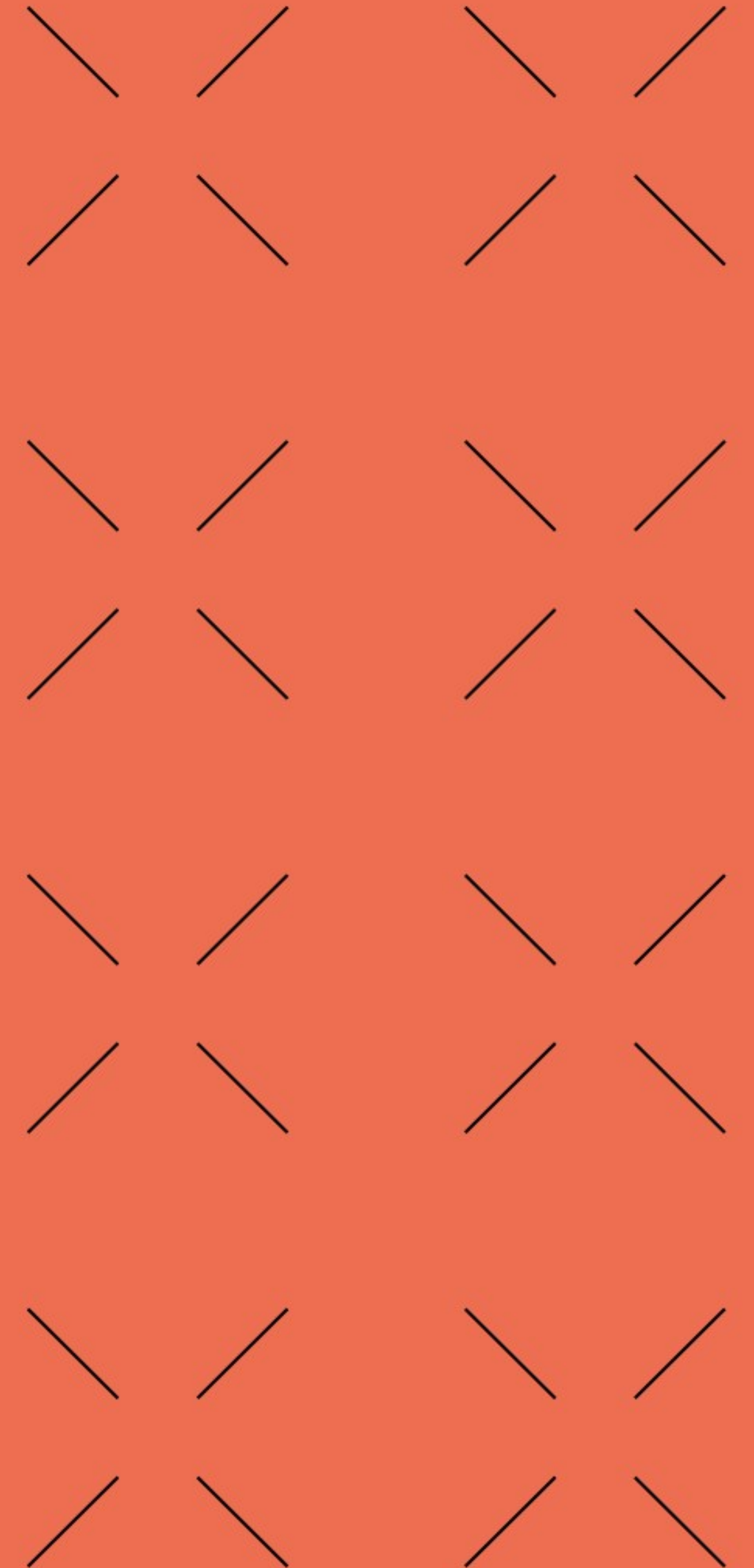
- **RA1.** Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de los sistemas gestores.
- **RA2.** Crea bases de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos según el modelo relacional.
- **RA3.** Consulta la información almacenada en una base de datos empleando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
- **RA4.** Modifica la información almacenada en la base de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
- **RA5.** Desarrolla procedimientos almacenados, evaluando y utilizando las sentencias del lenguaje incorporado en el sistema gestor de bases de datos.
- **RA6.** Diseña modelos relacionales normalizados interpretando diagramas entidad/relación.
- **RA7.** Gestiona la información almacenada en bases de datos objeto-relacionales, evaluando y utilizando las posibilidades que proporciona el sistema gestor.



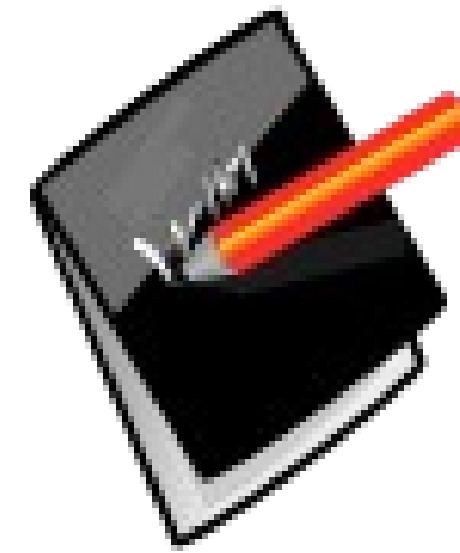
# Relación entre UT y resultados de aprendizaje (RA)

Resultados de aprendizaje	Unidades de trabajo (UT)
RA1	1. Introducción 3. Modelo lógico 4. Modelo físico – DDL 5. Modelo físico – DML 6. Modelo físico – DQL 8. BBDD no relacionales
RA2	3. Modelo lógico 4. Modelo físico – DDL 5. Modelo físico – DML 6. Modelo físico – DQL 8. BBDD no relacionales
RA3	4. Modelo físico – DDL 5. Modelo físico – DML 6. Modelo físico – DQL 8. BBDD no relacionales
RA4	4. Modelo físico – DDL 5. Modelo físico – DML 6. Modelo físico – DQL 8. BBDD no relacionales
RA5	6. Modelo físico – DQL 8. BBDD no relacionales
RA6	2. Modelo conceptual E/R 3. Modelo lógico 7. Administración. Seguridad 8. BBDD no relacionales
RA7	4. Modelo físico – DDL 5. Modelo físico – DML 6. Modelo físico – DQL 7. Administración. Seguridad 8. BBDD no relacionales

## 4. METODOLOGÍA



# Recursos didácticos



De cada unidad, dispondrás del siguiente **material en el Aula Virtual**:

- a) Apuntes propios proporcionados por el profesorado.
- b) Ejercicios resueltos para reforzar los conocimientos.
- c) Bibliografía, webgrafía y/o recursos adicionales para poder ampliar la información.

# Tutorías. Tipos

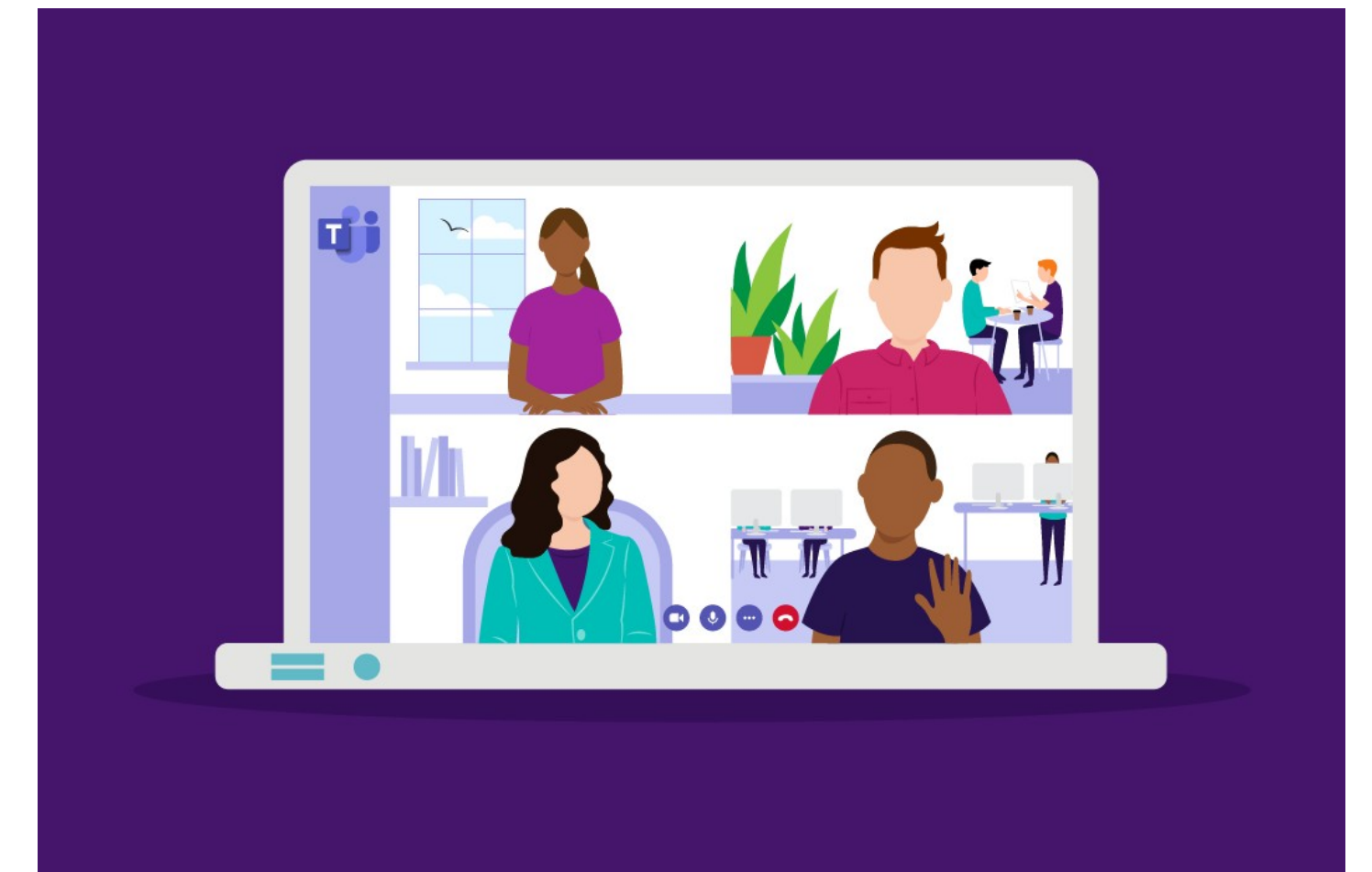
Como todo módulo del CEEDCV, tendrás **dos tipos** de tutorías:

**a) TUTORÍAS COLECTIVAS (TC):** este módulo tiene varias sesiones *online* a la semana que podrás elegir según mejor te convenga, de mañana y de tarde.

- En las sesiones se comentarán las tareas propuestas y se presentarán los nuevos contenidos.

**b) TUTORÍAS INDIVIDUALES (TI):** este módulo tiene varias sesiones individuales *online* a la semana que podrás elegir según mejor te convenga (de mañana y de tarde) **solicitando cita previamente por correo electrónico.**

- Puedes concertar cita para preguntar dudas solo o en grupo.
- También puedes tratar cualquier cuestión vía correo electrónico o teléfono.



# Tutorías. Notas importantes

## Tutorías colectivas (TC). Aspectos a tener en cuenta:

- Las TC son una **guía de estudio** para ayudarte a organizar tus **5-10h estimadas de dedicación semanal** del módulo.
- Por tanto, una TC **no es una clase *online* ni clase magistral al uso.**

## Tutorías individuales (TI). Aspectos a tener en cuenta:

- Las TI existen para resolver dudas concretas sobre conceptos o actividades concretas, **no son clases de repaso.**
- Cada TI, debe motivarse y solicitarse previamente.





# Contenidos y actividades

- Como norma general, los contenidos de una semana y sus actividades no evaluables, estarán disponibles la semana anterior. Tras ser impartidos, las soluciones aparecerán la semana siguiente.
- Durante la semana tienes a tu disposición el material del Aula Virtual, las tutorías, los foros y el correo electrónico del profesorado para ayudarte con la adquisición de los contenidos y destrezas de esa semana.

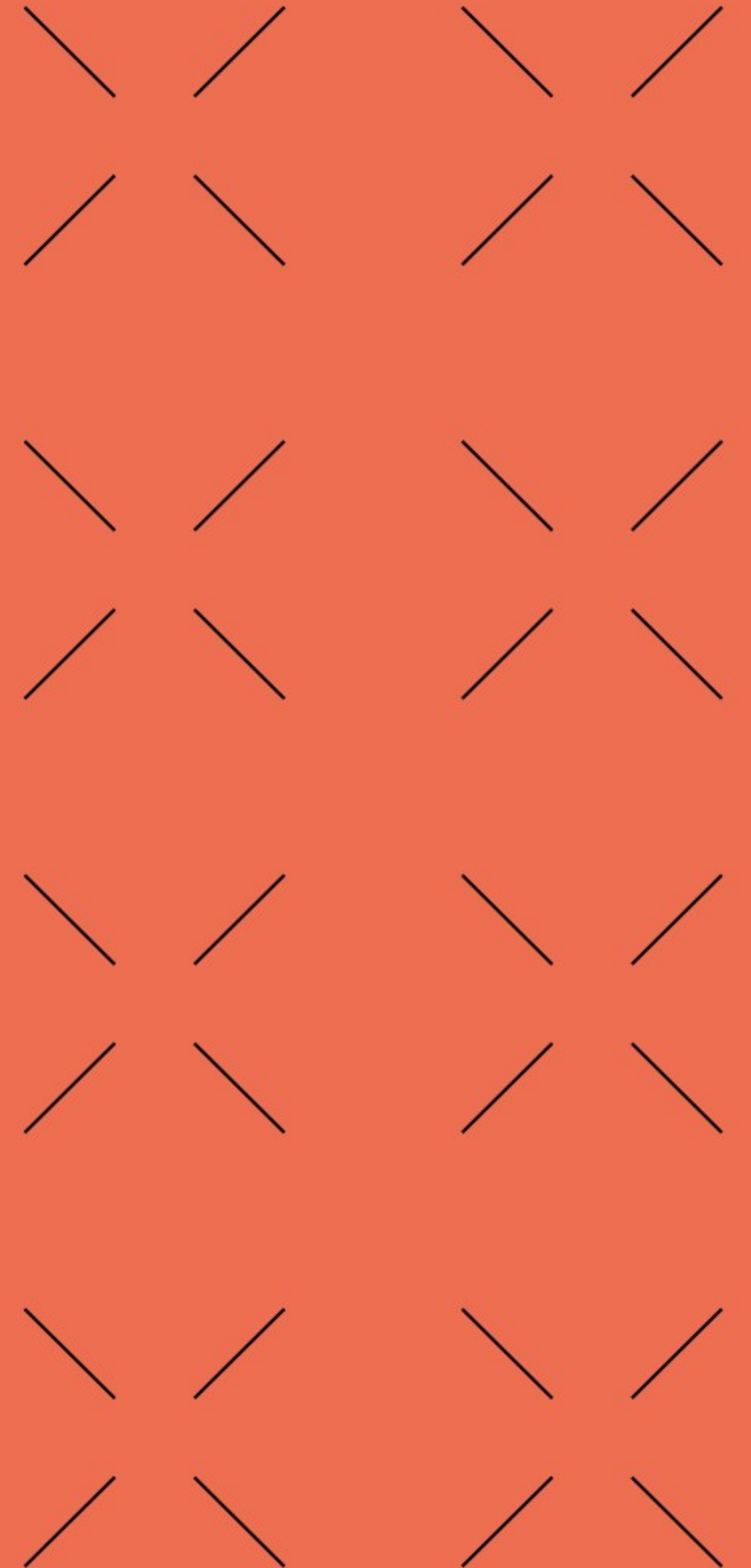


Los **contenidos y las actividades** se publican y presentan, la semana anterior a ser impartidos.

Las **soluciones de las actividades** se publican y comentan, la semana siguiente.



## 5. SECUENCIACIÓN



# Secuenciación del curso

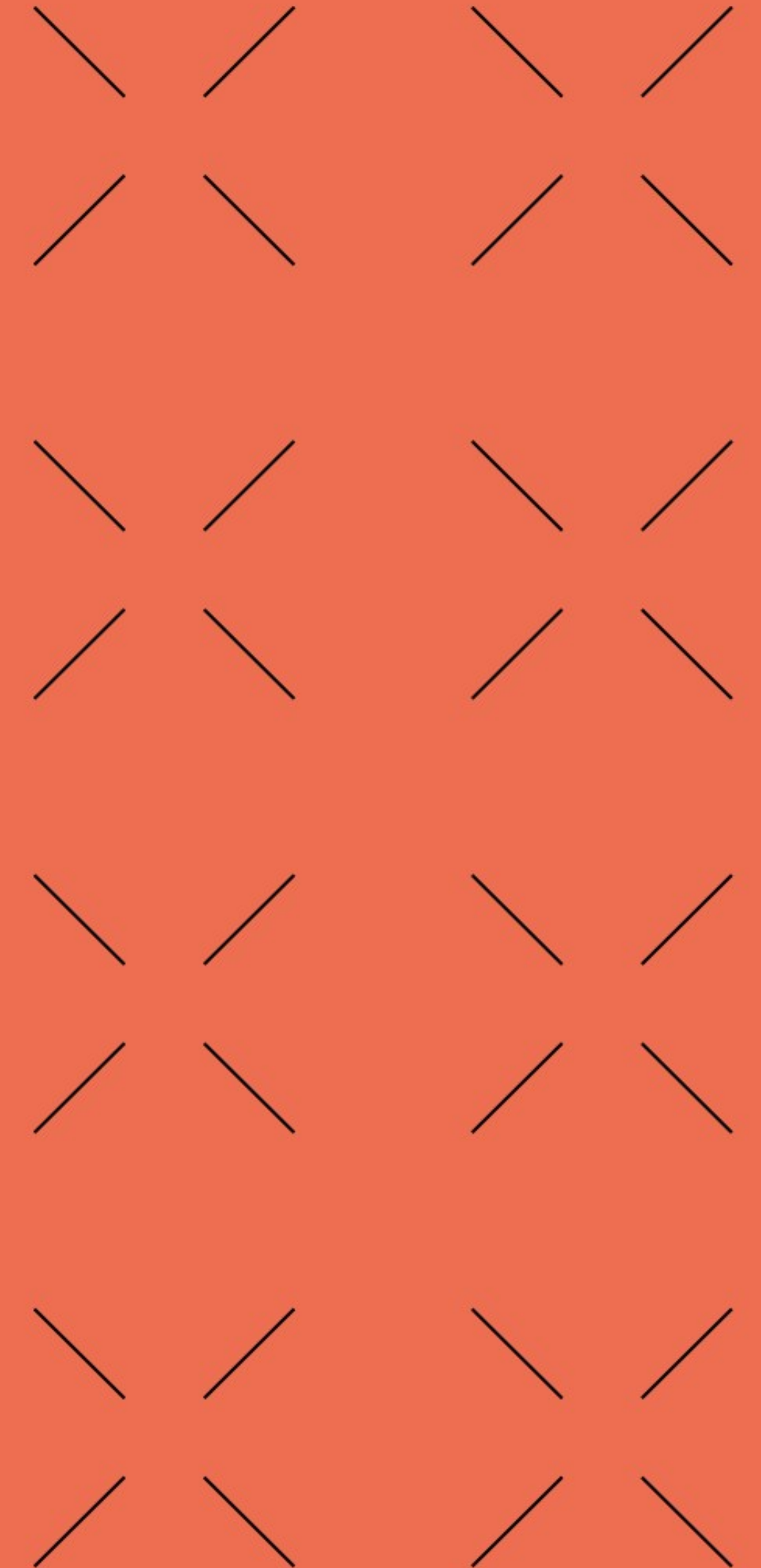


Ésta es la propuesta inicial de secuenciación de unidades didácticas que puede sufrir ligeras variaciones durante el curso en función del grado de adquisición de conocimientos y de otros aspectos coyunturales.

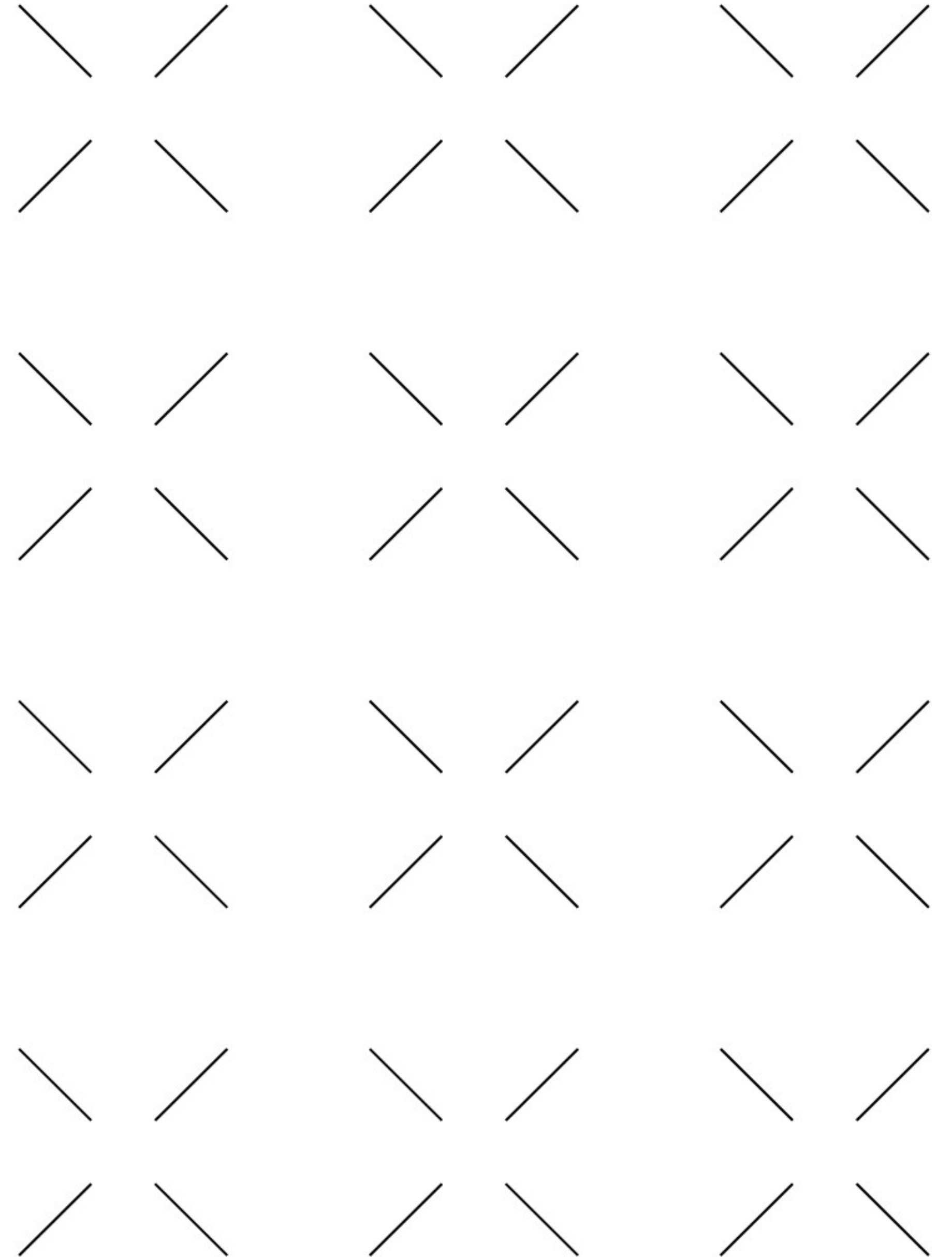
Cualquier variación será comunicada a través de los foros del Aula Virtual del módulo.

DESDE	SIN CLASE	SEMANA	UNIDAD	DESCRIPCIÓN
25/09/23		1	UNIDAD 1	INTRODUCCIÓN
02/10/23		2		
09/10/23	Lu + Ju + Vi	1	UNIDAD 2	MODELO CONCEPTUAL (E-R)
16/10/23		2		
23/10/23		3		
30/10/23	Mié	4		
06/11/23		1	UNIDAD 3	MODELO LÓGICO RELACIONAL
13/11/23		2		
20/11/23		3		
27/11/23		1	UNIDAD 4	MODELO FÍSICO (DDL: CREATE, ALTER, DROP)
04/12/23	Mi + Ju + Vi	2		
11/12/23		1	UNIDAD 5	MODELO FÍSICO (DML: INSERT, DELETE, UPDATE)
18/12/23		2		
25/12/23	Todos	NAVIDAD		
01/01/24	Todos	NAVIDAD		
08/01/24		REPASO EVAL1		
15/01/24		EXAMEN EVAL 1		
22/01/24		1	UNIDAD 6	MODELO FÍSICO (DQL: SELECT)
29/01/24		2		
05/02/24		3		
12/02/24		4		
19/02/24		5		
26/02/24		1	UNIDAD 7	ADMINISTRACIÓN, SEGURIDAD Y EXTENSIONES
04/03/24		2		
11/03/24	Jue + Vie	3		
18/03/24	Lun + Mar	4		
25/03/24	Jue + Vie	1	UNIDAD 8	BASES DE DATOS NO RELACIONALES
01/04/24	Todos	PASCUA		
08/04/24	Lun	2	UNIDAD 8	BASES DE DATOS NO RELACIONALES
15/04/24		3		
22/04/24		4		
29/04/24	Mié	REPASO EVAL 2		
06/05/24		REPASO EVAL 2		
13/05/24		EXAMEN EVAL 2		
20/05/24		REPASO ORDINARIA		
27/05/24		CONVOCATORIA ORDINARIA		
03/06/24				
10/06/24				
17/06/24				
24/06/24		CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA		

## 6. SISTEMAS DE EVALUACIÓN



## 6.1 Evaluaciones y convocatorias



# Evaluaciones y convocatorias

El curso se distribuye en DOS evaluaciones:

- **Evaluación 1** (hasta la **semana del 15/01/24**)
- **Evaluación 2** (hasta la **semana del 6/05/24**)

Y ofrece DOS convocatorias oficiales:

- **Convocatoria ordinaria** (**semana del 27/04/24**)
- **Convocatoria extraordinaria** (**semana del 17/06/24**)





# Formas de aprobar el módulo

Tienes tres maneras de superar el módulo:

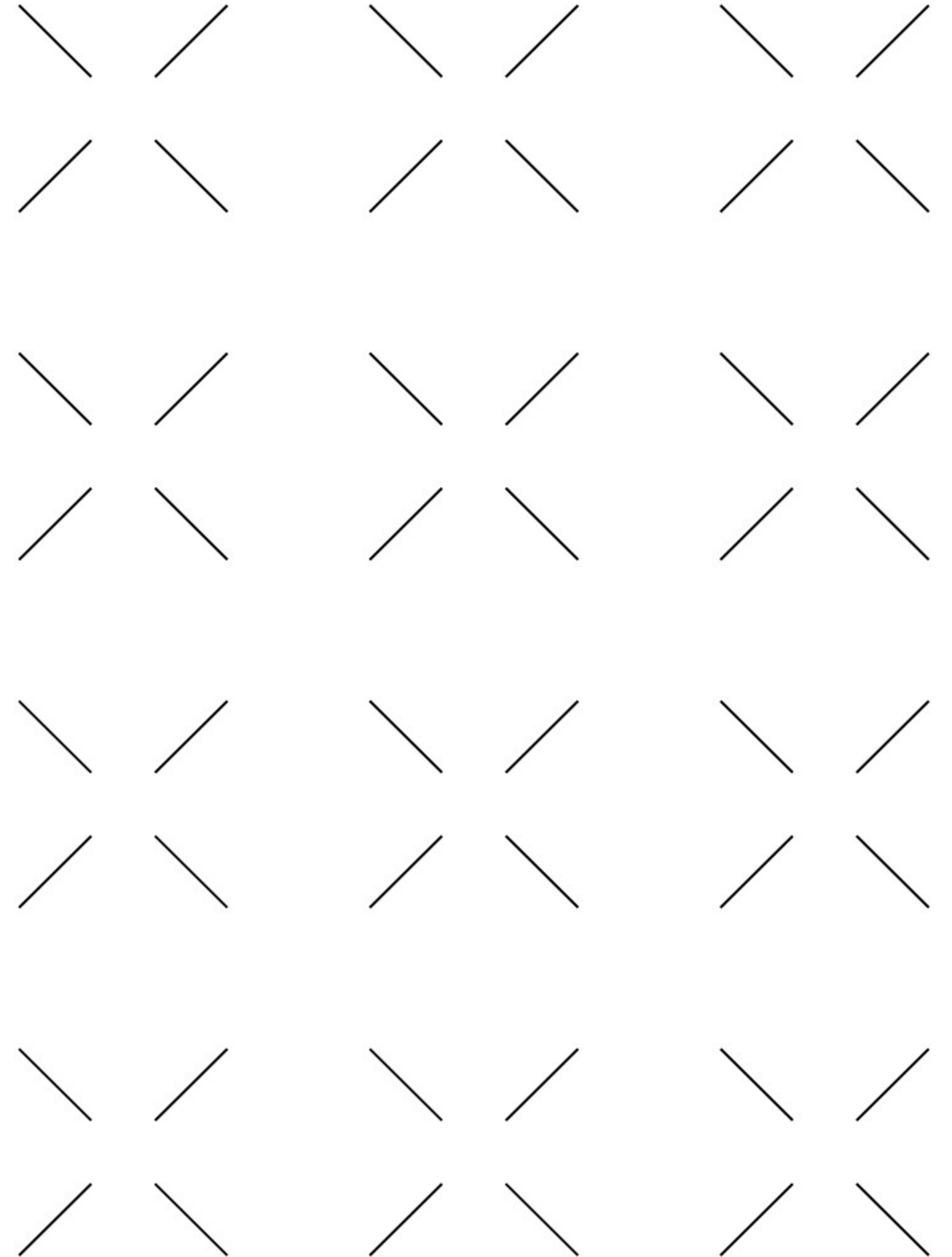
- A) Por evaluaciones (evaluación continua)**
- B) Recuperación en ordinaria**
- C) Directamente en ordinaria / extraordinaria**



**Los tres caminos no son excluyentes**



## 6.2 Evaluación continua



# Evaluación continua. Características

- Para superar el módulo por evaluaciones (evaluación continua) **se deben superar (con un 5) las dos evaluaciones.**
- La calificación del módulo no podrá superar el 4 si alguna de las dos evaluaciones está suspendida.
- Las notas de las evaluaciones son meramente informativas.
- La nota de la evaluación se calculará con una de estas 2 fórmulas, según el resultado más beneficioso para el alumnado:
  - **Nota Eval = 70% examen + 30% prácticas evaluables + 1 punto PPP**
  - **Nota Eval = 100% examen**



Mínimo 4 sobre 10 en el examen



# Evaluación continua. Detalle



## a) 70% Examen online:

- Teórico/práctico sobre los contenidos del módulo que incluirá actividades de desarrollo basadas en actuaciones frente a diferentes escenarios.
- **Mínimo 4 sobre 10** en la calificación del examen.

## b) 30% Prácticas evaluables:

- No son obligatorias, pero sí evaluables, por lo que en caso de no entregarse en el plazo indicado se valorarán como 0 sobre 10.
- Cualquier práctica evaluable puede ser requerida para su defensa en una entrevista oral.
- La nota de las prácticas evaluables será la media aritmética de las notas de cada una de ellas.

## c) 1 punto extra:

- Proactividad, participación y predisposición al trabajo (PPP).
- Participación activa y regular en foros, debates y actividades colectivas. Se valorará la aportación de ideas, soluciones, detección de errores, etc.
- Hasta un punto extra en la evaluación. Para poder sumar este punto, **es requisito obligatorio haber obtenido un 4,5 en la evaluación.**

# Ejemplos de cálculo de la nota de la evaluación

## Ejemplo A (suspenso):

- Nota Examen: 4,1 (sobre 10)
- Nota Evaluables: 5,1 (sobre 10)
- Nota PPP: 0,9 (sobre 1)
- $EVAL1 = (0,7 \cdot 4,1 + 0,3 \cdot 5,1) = 4,4$
- Evaluación NO superada. Mín 4,5 para sumar PPP

## Ejemplo B (suspenso):

- Nota Examen: 3,9 (sobre 10)
- Nota Evaluables: 6,2 (sobre 10)
- Nota PPP: 0,9 (sobre 1)
- $EVAL1 = 3,9$
- Evaluación NO superada. Mín 4 en examen

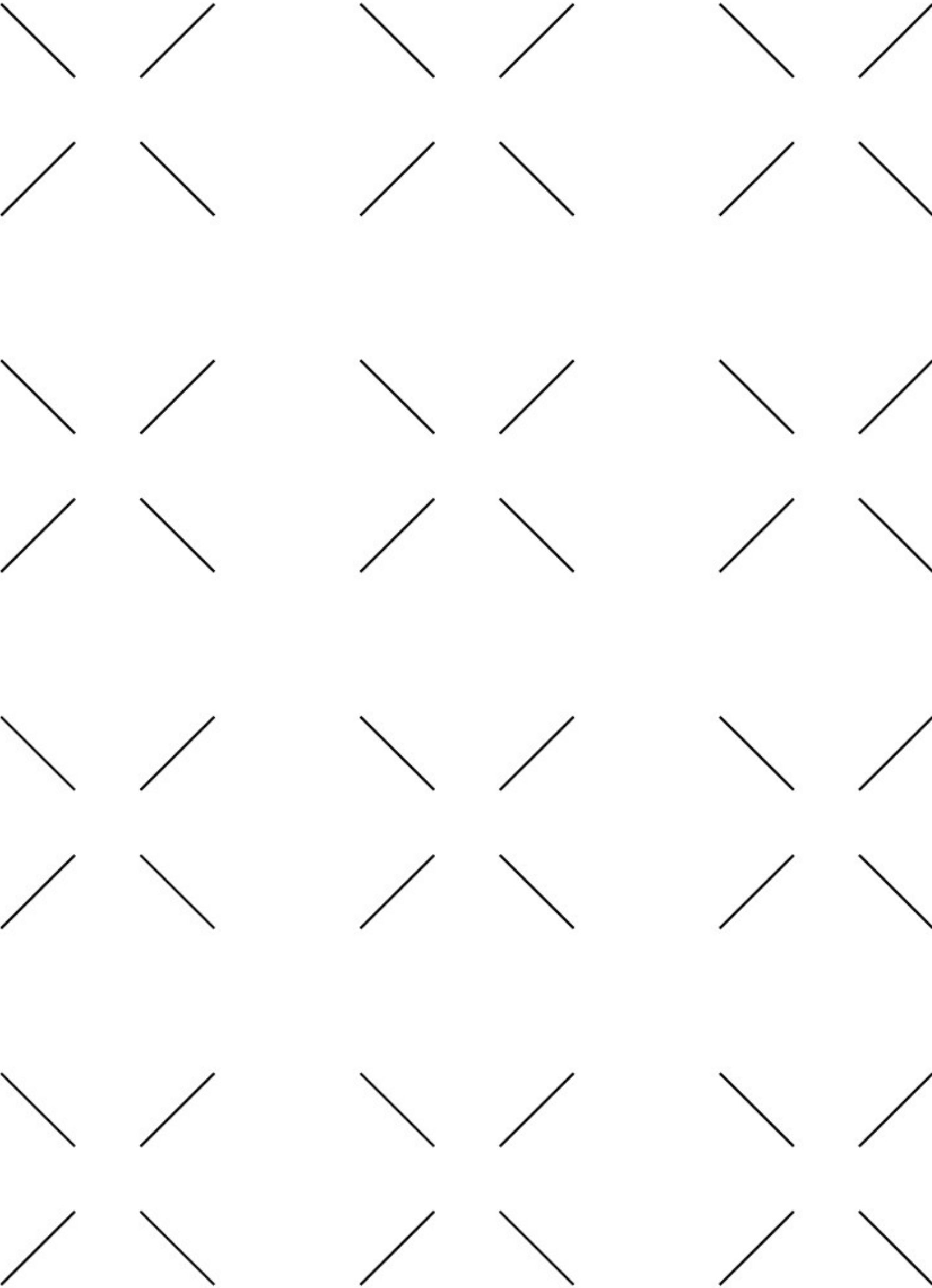
## Ejemplo C (aprobado):

- Nota Examen: 9,7 (sobre 10)
- Nota Evaluables: 9,7 (sobre 10)
- Nota PPP: 0,9 (sobre 1)
- $EVAL1 = (0,7 \cdot 9,7 + 0,3 \cdot 9,7) + 0,9 = 10,6$
- Evaluación superada

**Superar evaluación: mín 4 en el examen y mín 5 de media.**

**Superar módulo: mín 5 en cada evaluación.**

# 6.3 Convocatoria ordinaria



# Recuperación en ordinaria

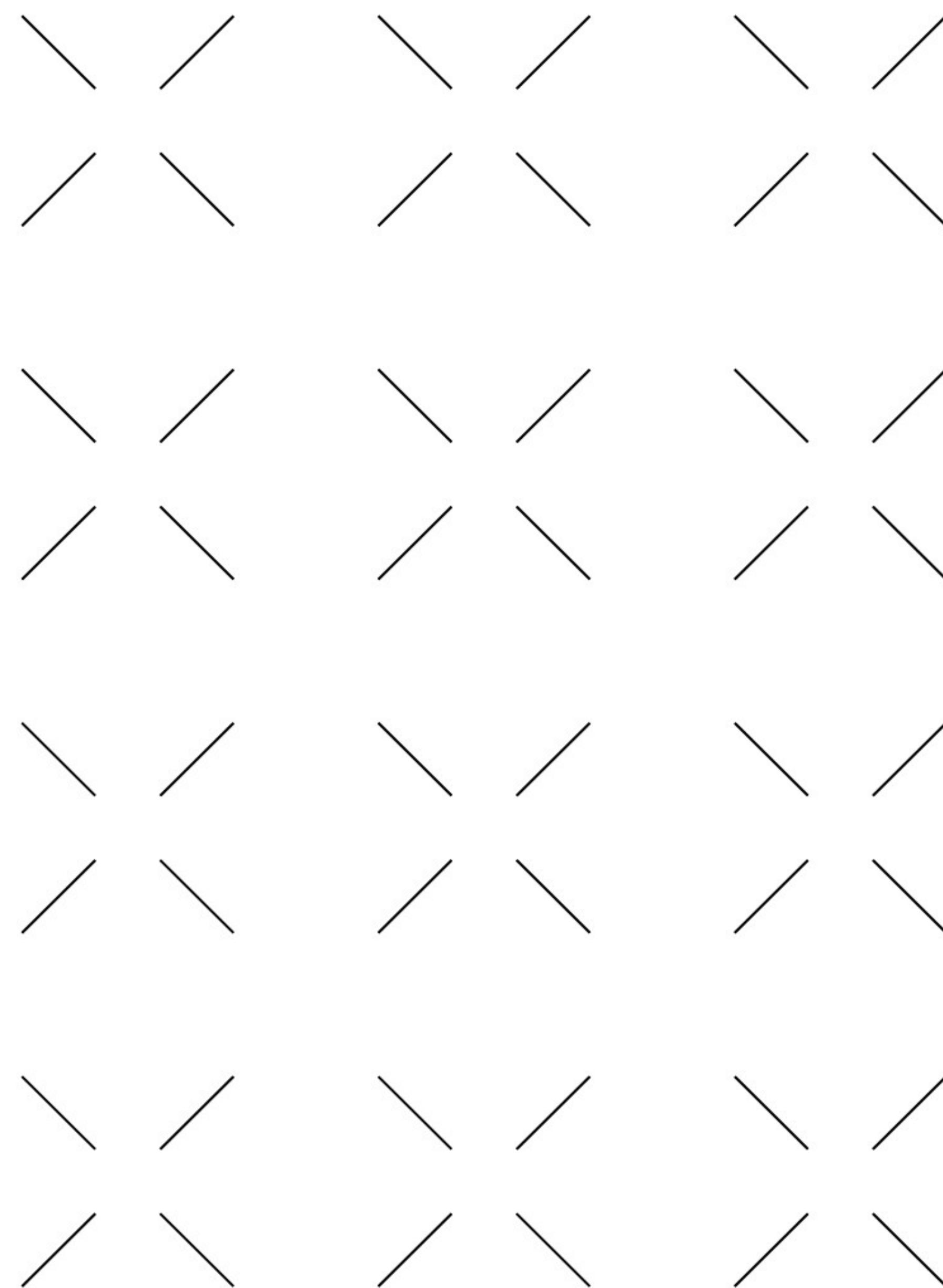


## ¿Cómo recuperar en convocatoria ordinaria?

- En caso no presentarse a la ordinaria, la calificación será la calificación final del módulo obtenida por evaluaciones.
  - **Nota final (media aritmética) = (Nota eval 1 + Nota eval 2) / 2**
- Si la calificación final es inferior a 5 únicamente en una evaluación, el alumnado podrá presentarse a un examen ordinario para superar esa evaluación, preservando opcionalmente la calificación de las prácticas evaluables y la proactividad si le beneficia.
- Si se suspenden las dos evaluaciones, irá con toda la materia al examen final ordinario y perderá el resto de notas.
- **No existe la subida de nota en este módulo.** Si se desea subir nota en una evaluación deberá presentarse con toda la materia, perdiendo cualquier nota existente (evaluable, punto extra, examen, etc.) en el momento en el que se presenta al examen.



# 6.4 Convocatoria extraordinaria



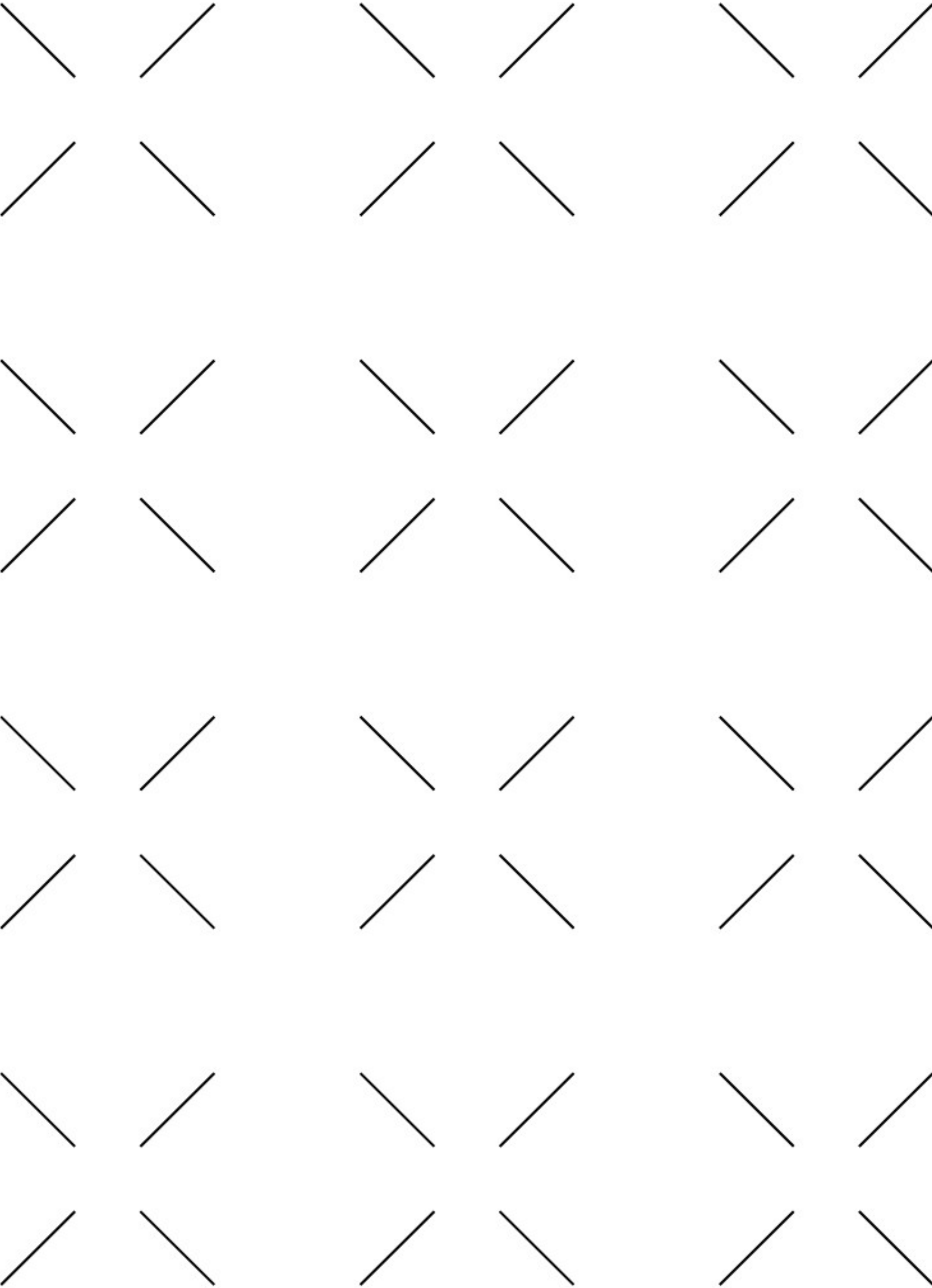
# Recuperación en extraordinaria



## ¿Cómo recuperar en convocatoria extraordinaria?

- En convocatoria extraordinaria se evalúan todos los contenidos del curso y no es posible mantener ninguna de las notas obtenidas durante el curso.
- Es una prueba independiente al resto del curso.
- Lo mismo sucede para el alumnado que se presenta **directamente a la ordinaria**.

# 6.5 Resumen y casuística



# Resumen



- Superar una evaluación:
  - **$\geq 4$  en el examen y media  $\geq 5$**
- Superar el módulo:
  - **$\geq 5$  en cada EVALUACIÓN**
- En caso de no superar UNA evaluación, podrás recuperarla en la convocatoria ordinaria, manteniendo el resto de notas.
- La nota final del módulo (por evaluación continua) no podrá superar el 4 si alguna de las evaluaciones está suspendida.
- **Cálculo de la nota:**

**Módulo** = 50% Eval1 + 50% Eval2

# ¿Qué pasa si...?



- Si NO te presentas a la convocatoria ordinaria:
  - Nota del módulo = **media aritmética por evaluaciones**
  - Si alguna **evaluación** < 5, nota del módulo máximo 4
- Si suspendes SOLO una evaluación:
  - Puedes presentarte a la convocatoria ordinaria solo con esa evaluación y te guardamos las notas de las que hayas superado o presentarte con todo el curso.
  - El punto de PPP se mantiene en convocatoria ordinaria.
- Si te presentas a la **convocatoria extraordinaria**:
  - Pierdes las notas anteriores.
  - Te evalúas del curso completo.

# Casuísticas no deseadas

## a) Copia en las prácticas/exámenes

Si se sospecha fraude o copia en una prueba, ésta será retirada y calificada con nota 0 hasta que el alumno/a defienda su autoría en una entrevista oral.

## b) Repetición de exámenes/ampliación de plazos

No se repetirán exámenes fuera de las fechas establecidas ni se ampliarán los plazos de entrega salvo circunstancias excepcionales **determinadas por el centro o profesor de manera colectiva.**



USAR IAS O BUSCAR ONLINE SOLUCIONES A LAS TAREAS SÓLO VA CONTRA TU APRENDIZAJE

# Método de aprendizaje

El APRENDIZAJE ES 100% *ONLINE*, recurriendo al **sistema similar de aula invertida** (*flipped classroom*) en el que se espera que:

1. Leas detenidamente todo el material.
2. Consultes los foros de la unidad y del módulo por si alguien ha planteado antes las mismas dudas que tú.
3. **Acudas a las sesiones de tutoría (TC / TI) con todo o parte del material revisado.**
4. Plantees las dudas que no hayas conseguido responder por tu cuenta.



**RECUERDA QUE LA TUTORÍA COLECTIVA NO ES UNA CLASE ONLINE**

Es una guía de estudio en forma de videoconferencia de 50 minutos con el profesorado y el resto de alumnado que te ayudará a realizar las actividades y reforzar tu proceso de autoaprendizaje.



