



# Universidad Antonio de Nebrija

Don José Muñiz Fernández, Rector Magnífico, certifica que,

**Don José Ignacio Ramírez Fuentes**  
con documento de identidad número [REDACTED],

ha obtenido la calificación de APTO en el curso

## **BASES DE DATOS RELACIONALES Y MODELADO DE DATOS**

realizado de 1 de octubre de 2023 a 25 de marzo de 2024,  
con una duración de 75 horas (3 ECTS).

Madrid, a 17 de abril de 2024

*JMF*  
Jose Muñiz Fernández



UNIVERSIDAD  
**NEBRIJA**

*Rector*





## **BASES DE DATOS RELACIONALES Y MODELADO DE DATOS**

### **UNIDAD 1. BASES DE DATOS RELACIONALES.**

- 1.1. CONCEPTO DE BASE DE DATOS RELACIONAL.
- 1.2. EJEMPLIFICACIÓN.
- 1.3. CONCEPTO DE MODELOS DE DATOS. FUNCIONES Y SUBLINGUAJES (DDL Y DML).
- 1.4. CLASIFICACIÓN LOS DIFERENTES TIPOS DE MODELOS DE DATOS DE ACUERDO AL NIVEL ABSTRACCIÓN.

### **UNIDAD 2. ANÁLISIS DEL MODELO RELACIONAL Y DE LOS ELEMENTOS QUE LO INTEGRAN.**

- 2.1. CONCEPTO DE RELACIONES Y SUS PROPIEDADES.
- 2.2. CONCEPTO DE CLAVES EN EL MODELO RELACIONAL.
- 2.3. NOCIONES DE ÁLGEBRA RELACIONAL.
- 2.4. NOCIONES DE CÁLCULO RELACIONAL DE TUPLAS PARA PODER RESOLVER EJERCICIOS PRÁCTICOS BÁSICOS.
- 2.5. NOCIONES DE CÁLCULO RELACIONAL DE DOMINIOS.
- 2.6. TEORÍA DE LA NORMALIZACIÓN Y SUS OBJETIVOS.

### **UNIDAD 3. DESCRIPCIÓN Y APLICACIÓN DEL MODELO ENTIDAD-RELACIÓN PARA EL MODELADO DE DATOS.**

- 3.1. PROCESO DE REALIZACIÓN DE DIAGRAMAS DE ENTIDAD-RELACIÓN Y SABERLO APLICAR.
- 3.2. ELEMENTOS DE ENTIDAD ATRIBUTO Y RELACIONES.
- 3.3. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN ENTENDIDOS COMO ELEMENTOS PARA RESOLVER LAS CARENCIAS DE LOS DIAGRAMAS ENTIDAD-RELACIÓN SIMPLES.
- 3.4. ELEMENTOS DE ENTIDADES FUERTES Y DÉBILES CARDINALIDAD DE LAS RELACIONES ATRIBUTOS EN RELACIONES HERENCIA Y AGREGACIÓN.
- 3.5. DESARROLLO DE DIVERSOS SUPUESTOS PRÁCTICOS DE MODELIZACIÓN MEDIANTE DIAGRAMAS DE ENTIDAD RELACIÓN.

### **UNIDAD 4. MODELO ORIENTADO A OBJETO.**

- 4.1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL MODELO ORIENTADO A OBJETO DENTRO DEL MODELADO UML.
- 4.2. COMPARACIÓN DEL MODELO DE CLASES CON EL MODELO-ENTIDAD RELACIÓN.
- 4.3. DIAGRAMA DE OBJETOS COMO CASO ESPECIAL DEL DIAGRAMA DE CLASES.

### **UNIDAD 5. MODELO DISTRIBUIDO Y LOS ENFOQUES PARA REALIZAR EL DISEÑO.**

- 5.1. ENUMERACIÓN DE LAS VENTAJAS E INCONVENIENTES RESPECTO A OTROS MODELOS.
- 5.2. CONCEPTO DE FRAGMENTACIÓN Y SUS DIFERENTES TIPOS.
- 5.3. VERTICAL.
- 5.4. HORIZONTAL.
- 5.5. MIXTO.
- 5.6. ENUMERACIÓN DE LAS REGLAS DE CORRECCIÓN DE LA FRAGMENTACIÓN.
- 5.7. ENUMERACIÓN DE LAS REGLAS DE DISTRIBUCIÓN DE DATOS.
- 5.8. DESCRIPCIÓN DE LOS ESQUEMAS DE ASIGNACIÓN Y REPLICACIÓN DE DATOS.