### **Diagrama Entidad-Relación (ER) para Instrumentos Públicos Notariales**

**Base Conceptual:**

El documento describe la estructura de instrumentos públicos notariales en transacciones inmobiliarias, enfocándose en tres componentes principales:

1. **Encabezamiento** (identificación del documento)
2. **Comparecencia** (personas físicas presentes)
3. **Intervención** (representación de ausentes o personas jurídicas)

#### **Paso 1: Identificar Entidades Principales**

1. **Instrumento Público**
   1. *Atributos*:
      1. Número de protocolo (PK)
      2. Lugar de otorgamiento
      3. Fecha de otorgamiento
      4. Notario autorizante (FK a Entidad "Notario")
   2. *Relaciones*:
      1. Tiene un **Encabezamiento** (1:1)
      2. Registra **Comparecencias** (1:N)
      3. Contiene **Intervenciones** (1:N)
2. **Persona Física** (comparecientes o representados)
   1. *Atributos*:
      1. ID\_persona (PK, e.g., DNI/NIE)
      2. Nombre y apellidos
      3. Fecha de nacimiento
      4. Estado civil
      5. Profesión/actividad
      6. Domicilio (estructurado: país, provincia, calle, número, etc.)
      7. Nacionalidad
      8. Número identificación fiscal (NIF/NIE)
      9. Vecindad civil
   2. *Relaciones*:
      1. Participa en **Comparecencias** (1:N)
      2. Puede ser **representada** en Intervenciones (0:N)
      3. Es **titular real** de Personas Jurídicas (0:N)
3. **Persona Jurídica** (entidades representadas)
   1. *Atributos*:
      1. ID\_juridica (PK, e.g., NIF/CIF)
      2. Denominación social
      3. Fecha de constitución
      4. Objeto social (con código CNAE)
      5. Domicilio social
      6. Número de registro
   2. *Relaciones*:
      1. Es representada en **Intervenciones** (1:N)
      2. Tiene **titulares reales** (Personas Físicas, M:N)
4. **Notario**
   1. *Atributos*:
      1. ID\_notario (PK)
      2. Nombre y apellidos
      3. Colegio notarial
      4. Datos de habilitación/sustitución
   2. *Relaciones*:
      1. Autoriza **Instrumentos Públicos** (1:N)
      2. Verifica **Juicio de Capacidad** (1:N)
5. **Representación**
   1. *Atributos*:
      1. Tipo (voluntaria, orgánica, legal)
      2. Veracidad (controlada por notario)
      3. Vigencia
      4. Suficiencia
   2. *Relaciones*:
      1. Vincula a **Persona Física** (representante) con **Sujeto Representado** (Persona Física/Jurídica) (M:1)

#### **Paso 2: Modelar Relaciones Clave**

#### **Paso 3: Explicación de Relaciones**

1. **Encabezamiento (1:1 con Instrumento)**
   1. Cada instrumento tiene un único encabezamiento con metadatos identificativos.
   2. Atributos clave: Número de protocolo (único por año), Lugar, Fecha, Notario.
2. **Comparecencia (N:1 con Persona Física)**
   1. Relaciona personas físicas presentes con su rol en el acto (otorgante, testigo, etc.).
   2. Ejemplo: Un otorgante puede comparecer en múltiples instrumentos.
3. **Intervención (1:1 con Representación)**
   1. Gestiona casos donde un **representante** actúa por un ausente (físico/jurídico).
   2. El notario verifica tres aspectos:
      1. **Veracidad**: ¿Existe la representación?
      2. **Vigencia**: ¿Está activa?
      3. **Suficiencia**: ¿Tiene facultades para el acto?
4. **Persona Jurídica → Titular Real (M:N)**
   1. Relación muchos-a-muchos: Una persona jurídica puede tener varios titulares reales (personas físicas), y una persona física puede controlar múltiples entidades.
   2. *Ejemplo*: Un administrador de sociedad es titular real.
5. **Juicio de Capacidad (N:1 con Persona Física y Notario)**
   1. El notario evalúa:
      1. **Capacidad natural**: Aptitud mental para consentir.
      2. **Legitimación**: Capacidad legal para el acto concreto.
   2. Se registra por cada otorgante en el instrumento.

#### **Paso 4: Atributos Detallados**

**Entidad Persona Física**

- ID\_persona (PK): NIF/DNI/NIE (único, no cambia al renovar documento).   
- Domicilio: Estructura normalizada:   
 • País   
 • Provincia/Estado   
 • Municipio   
 • Tipo de vía (calle, avenida...)   
 • Nombre vía + Número   
 • Bloque, escalera, planta, puerta (opcionales)   
- Nacionalidad:   
 • Españoles: Presunta, no requiere mención expresa.   
 • Extranjeros: Con/sin residencia (documentos: tarjeta residencia, pasaporte).

**Entidad Representación**

- Tipo:   
 • Voluntaria (apoderamiento).   
 • Orgánica (órganos de personas jurídicas).   
 • Legal (tutores, curadores).   
- Control: Atributos booleanos o descriptivos verificados por notario.

**Entidad Persona Jurídica**

- Identificación fiscal: NIF (9 caracteres: letra + 7 dígitos + carácter control).   
- Objeto social: Vinculado a código CNAE (4 dígitos) si es sociedad mercantil.

#### **Paso 5: Normalización y Consideraciones**

* **Claves primarias estables**:
  + ID\_persona (DNI/NIE) y ID\_juridica (NIF) no cambian, facilitando trazabilidad.
* **Domicilios estructurados**:
  + Campos normalizados para integración con bases de datos catastrales.
* **Prevención de blanqueo**:
  + Atributos como actividad, titular real, y origen de fondos son obligatorios por Ley 10/2010.
* **XML/Interoperabilidad**:
  + Datos diseñados para sistemas estructurados (e.g., XML del Índice Único Informatizado del Notariado).

**Diagrama Final**

