Aquí tienes la teoría reordenada y estructurada directamente en el chat para que la veas sin necesidad de descargar nada:

**1. Definición del Modelo E/R**

* **Instrumento para modelar** una parcela del mundo real y obtener un esquema para un SI.
* Propuesto por **Peter Chen (1976)**.
* Existen extensiones y variantes dentro de la familia de modelos E/R.

**2. Entidades**

**2.1 Concepto**

* Objeto (real o abstracto) de interés: persona, lugar, cosa, suceso.
* ANSI: “persona, lugar, cosa o suceso… de interés para la empresa.”

**2.2 Tipos de Entidades**

* **Regulares**: tienen existencia propia (PROYECTO, DEPARTAMENTO, LIBRO).
  + *Notación:* rectángulo.
* **Débiles**: dependen de otra entidad (FAMILIAR depende de EMPLEADO).
  + *Notación:* doble rectángulo concéntrico.

**3. Atributos**

* Propiedades de entidades o relaciones (nombre, nacionalidad, fecha\_nac…).
* Tipos de datos: numérico, cadena, fecha, imagen, etc.

**3.1 Roles de los Atributos**

* Describir, cuantificar, cualificar, clasificar o especificar una entidad.
* Cada instancia tiene un único valor por atributo.

**3.2 Atributo Identificador**

* **Clave candidata:** identifica mínimamente cada ocurrencia.
* **Clave primaria (PK):** candidata elegida, única y no nula.
* **Clave alternativa:** resto de candidatas.
* *Notación:* PK subrayada o con “#”.

**4. Interrelaciones (Relaciones)**

* Asociación entre entidades.
* *Notación:* rombo con nombre, líneas a cada entidad.
* **Ocurrencia de relación:** una vinculación concreta entre instancias de entidades.

**4.1 Grado**

* **Grado 1** (reflexiva): una sola entidad (tema compone subtemas).
* **Grado 2** (binaria): dos entidades (AUTOR–LIBRO “escribe”).
* **Grado n** (n-aria): n entidades; a veces se descompone en binarias.

**5. Cardinalidad**

* Indica mínimo y máximo de ocurrencias vinculadas.
* *Notación:* (min,max) junto a cada entidad (por ejemplo, (0,n), (1,1)).
* **Correspondencias**:
  + 1:1 → (1,1)–(1,1)
  + 1:N → (1,1)–(0,n)
  + M:N → (0,m)–(0,n)
* Flechas en los segmentos para indicar “muchos”.

**6. Atributos en Interrelaciones**

* Las relaciones pueden tener atributos propios.
  + Ej.: CLIENTE–CUENTA (“imposición”) con atributo **fecha**.
  + Ej.: EMPLEADO–PROYECTO (“trabaja”) con atributo **función**.

**7. Interrelaciones Débiles**

* Vinculan entidad débil con entidad regular.
* La regular participa con cardinalidad **(1,1)**.
* **Dependencia de existencia (E):**
  + Rombos etiquetados “E”.
  + La débil “muere” si la regular desaparece.
* **Dependencia de identificación (ID):**
  + Rombos etiquetados “ID”.
  + La clave de la débil incluye la PK de la regular.

**8. Interrelaciones Exclusivas**

* Una ocurrencia de entidad solo participa en una de varias relaciones del mismo tipo.
* Ej.: ARTÍCULO–REVISTA (publica) **o** ARTÍCULO–RECOPILACIÓN (aparece), mutuamente excluyentes.

**9. Jerarquía de Entidades (Generalización/Especialización)**

* **Supertypos** y **subtipos** (IS-A), representados con triángulo invertido.
* Atributos comunes en el supertipo; específicos en subtipos.

**9.1 Tipos de Especialización**

* **Exclusiva vs. Inclusiva**
* **Total (mandatory) vs. Parcial (optional)**

**9.2 Notación Gráfica**

* **Exclusiva:** arco sobre las líneas de conexión.
* **Inclusiva:** sin arco.
* **Total:** círculo en el vértice del triángulo.
* **Parcial:** sin círculo.

**9.3 Ejemplos**

* Exclusiva total:  
  PERSONA → {Niño, Adulto, Anciano}
* Exclusiva parcial:  
  ENFERMEDAD → {Vírica, Bacteriana}
* Inclusiva total:  
  MAMÍFERO → {Acuático, Volador, Terrestre}
* Inclusiva parcial:  
  PERSONA → {Estudiante, Trabajador}

Con esta disposición verás cada concepto claramente separado y listo para repasar. Dime si necesitas ejemplos adicionales o profundizar algún punto.