

Trabajo Práctico Nro. 4

Herramientas para el Modelado Estructural Básico:

Diagramas de Entidad-Relación ²

Lista de Conceptos Tratados:

Entidad; Atributo; Relación; Cardinalidad; Tipos de Entidades y de Relaciones.

Ejercicio 4.1

Describa brevemente qué modelan los Diagramas de Entidad-Relación (DER). Incluya en su descripción el significado de cada uno los elementos que pueden componer un DER.

Ejercicio 4.2

Considere las siguientes listas de entidades:

- Película, Ejemplar, Socio, Tipo_Socio, Alquiler.
- Cliente, Factura, Renglón_Factura, Producto.
- Aerolínea, Avión, Vuelo, Aeropuerto, Ciudad, País, Asiento, Pasajero, Piloto.
- Alumno, Materia, Matrícula, Profesor, Aula.
- Empresa, Departamento, Oficina, Empleado, Categoría_Empleado

- **En cada caso, defina un contexto realista e identifique los atributos de dichas entidades.**
- **En cada caso, discuta que tipo de relaciones se establecen entre las entidades, teniendo en cuenta el contexto por Ud. definido. Construya el DER y el DD correspondientes.**

Ejercicio 4.3

Considere la siguiente narrativa:

Una asociación zonal de automovilismo desea mantener información sobre las distintas carreras disputadas en una temporada. Básicamente se desea registrar la fecha de cada competencia, características del circuito en que se corrió, tales como nombre del mismo, su grado de complejidad, ubicación geográfica, etc. Se desea registrar, también, datos generales de los distintos corredores, de los automóviles, y en particular que automóvil condujo un corredor en una competencia determinada. Esto último se debe a que un corredor no necesariamente correrá siempre con un mismo automóvil, debido a que el binomio corredor-automóvil se determina por sorteo antes de cada competencia.

- **Construya el DER correspondiente. Incluya el DD.**

Ejercicio 4.4

Considere el siguiente Diccionario de Datos:

Análisis := { @código_análisis + código_tipo_análisis + código_consulta + resultado }

Consultas := { @código_consulta + código_paciente + fecha + matrícula_doctor + signos_vitales + ₁{síntoma}₃ + diagnóstico }

Consultorios := { @código_consultorio + piso + número + matrícula_doctor + teléfono_interno }

Doctores := { @matrícula_doctor + código_especialidad + nombre_doctor + teléfono_particular + domicilio_particular }

² Corresponde al "Modelo de Datos" de la metodología ASML de Análisis y Diseño Estructurado.

Especialidades := { @código_especialidad + nombre_especialidad + descripción_especialidad }

Licencias := { @código_licencia + matrícula_doctor + fecha_inicio + fecha_fin }

Medicamentos := { @código_medicamento + nombre_medicamento + ₁{ droga + cantidad }₃ }

Pacientes := { @código_paciente + nombre_paciente + domicilio + (teléfono) + fecha_nacimiento + ₁{ obra_social }₃ + grupo_sanguíneo }

Recetas := { @código_receta + código_consulta + ₁{ código_medicamento + dosis }₃ }

signos_vitales := temperatura + pulso + presión_arterial

Tipos_Análisis := { @código_tipo_análisis + nombre_análisis + requisitos_previos }

Turnos := { @código_turno + fecha + hora + matrícula_doctor + código_paciente }

turno_asignado := fecha + hora + nombre_doctor + nombre_paciente + piso_consultorio + número_consultorio

➤ **Construya un DER a partir de este DD.**

Bibliografía de Apoyo Sugerida

[1] – Herramientas de Análisis y Diseño Estructurado. Apunte de la cátedra Metodologías de Desarrollo de Software I. C. Marcos y E. Belloni. DCyS, Fac. de Cs. Exactas, UNICEN. Revisión año 2003. Versión electrónica disponible en: <http://www.exa.unicen.edu.ar/catedras/metodol1/> (Sección Apuntes).

- Diagramas de Entidad-Relación:
 - Capítulo III – Sección 3, páginas 45 a 53.
- Diccionario de Datos (Detalle):
 - Capítulo III – Sección 2, páginas 44 a 45.