



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Ingeniería del Software, Conocimiento y Bases de Datos

**GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**

**BASE DE DATOS**

**ANÁLISIS CLÍNICOS**

**Estudio, compresión y descripción al problema de los Análisis Clínicos**

**Autor: Carlos Luque Córdoba**

***Fecha: 23/09/2018***

# **ÍNDICE DE CONTENIDOS**

---

1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	3
2 SUPUESTOS Y RESTRICCIONES DEL PROBLEMA .....	4
3 ENTIDADES QUE PARTICIPAN EN EL PROBLEMA .....	6
4 RELACIONES ENTRE ENTIDADES DEL PROBLEMA.....	7
Apéndice A BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB .....	8

# 1

## DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

---

A lo largo de las clases impartidas el alumnado ha comprendido la importancia de una descripción rigurosa del problema del mundo real con el fin de poder construir un modelo conceptual del mismo que sirva de base para la representación lógica del problema y su tratamiento mediante la tecnología de bases de datos.

Por lo tanto, como paso previo al uso de un modelo de datos para la construcción del modelo conceptual, es necesario llevar a cabo el estudio exhaustivo del problema planteado (Gestión de Análisis Clínicos).

En este estudio se describirán todos los elementos de información que participan en el problema, su definición, descripción y medida, así como las relaciones existentes entre los elementos de información.

Además, se considerarán las restricciones innatas al problema existentes en los elementos de información y las relaciones que existen entre los mismos.

Dado que aún no han sido impartidos los conceptos sobre el modelo conceptual Entidad-Interrelación, en esta actividad no se utilizará este modelo para la descripción del problema. Se trata de que el alumnado estudie, comprenda y describa el problema, y los elementos de información que deben considerarse y sus características teniendo en cuenta los procesos que deberán considerarse para la gestión de esta información.

# 2

## **SUPUESTOS Y RESTRICCIONES DEL PROBLEMA**

---

Supuesto 1.- Un cliente va a un centro médico en el cual se requerirán sus datos personales para llevar una ficha técnica sobre sus extracciones en el centro médico y el laboratorio.

Supuesto 2.- La empresa está situada en una ciudad la cual tiene, nombre, número de teléfono, correo electrónico, página web e id de identificación del laboratorio.

Supuesto 3.- Cada extracción estará preinscrita por un Dr./Dra.

Supuesto 4.- El calculo de los valores de referencia se calculan con la edad y sexo de cada persona.

Supuesto 5.- El análisis de la extracción será realizado por un grupo de investigadores.

Supuesto 6.- El análisis será dirigido por una persona responsable.

Supuesto 7.- Las muestras contaminadas deberán destruirse y se deberá notificar al laboratorio de extracción para que el paciente vuelva a realizar la extracción de la muestra contaminada.

Supuesto 8.- Los resultados deberán ser entregados al médico el cual requirió la extracción.

Supuesto 9.- Las muestras son enviadas al laboratorio desde el centro médico.

Supuesto 10.- El laboratorio y el centro médico trabajan juntos.

Supuesto 11.- Los centros médicos pertenecen a la Seguridad Social, por lo tanto un paciente debe estar registrado sin la obligación de tener alguna extracción realizada.

Supuesto 12.- Un paciente puede realizarse muchas extracciones.

Supuesto 13.- Un centro médico puede realizar alguna o muchas extracciones al día, o no.

Supuesto 14.- Los laboratorios pueden recibir muestras de los centros médicos o no.

Restricción 1.- El Nombre del Paciente no puede tomar valores nulos.

Restricción 2.- El Número de petición no puede tomar valores nulos.

Con la restricción 1 y 2 podemos identificar a la persona a la cual se le ha hecho la intervención.

Restricción 3.- La edad y el sexo no pueden tomar valores nulos ya que ambos se necesitan para calcular los valores de referencia para la Hematología y la Bioquímica.

Restricción 4.- El Sexo solo puede tomar dos valores: Hombre o Mujer

Restricción 5.- La fecha de petición y la fecha de extracción pueden tomar valores múltiples.

# 3

## ENTIDADES QUE PARTICIPAN EN EL PROBLEMA

---

Tipo de entidad *Paciente*: Representa a la persona física del mundo real a la cual se le hará la extracción. Se van a considerar los siguientes atributos: Nombre\_Paciente, dni, sexo y edad. El atributo dni deberá ser uno de los identificadores de Ficha\_Técnica.

Tipo de entidad *Ficha\_Tecnica*: Representa la posibilidad de tener a los clientes identificados según las pruebas que se hayan realizado. Se van a considerar los siguientes atributos: id\_ficha, id\_centro\_medico y dni.

Tipo de entidad *Centro\_Medico*: Representa el establecimiento donde van los pacientes cuando necesitan alguna intervención de tipo medica en el mundo real. Se van a considerar los siguientes atributos: nombre\_ciudad, telefono, id\_centro\_medico, #id\_extraccion

Tipo de entidad *extracción*: Representa la extracción medica al paciente. Se van a considerar los siguientes atributos: fecha\_peticion, fecha\_extraccion, id\_extraccion. El atributo id\_extraccion tomará valores múltiples en el caso en el que el paciente ya se hubiera realizado más de una extracción.

Tipo de entidad *Laboratorio*: Representa el establecimiento donde van las muestras y son procesadas para el análisis. Se van a considerar los siguientes atributos: resultados, id\_laboratorio, telefono, nombre\_laboratorio y correo\_electronico.

# 4

## RELACIONES ENTRE ENTIDADES DEL PROBLEMA

---

Tipo de interrelación *Paciente-Ficha\_Tecnica*: Representa la relación que debe de existir para poder identificar a un paciente con el centro médico y laboratorio donde se ha realizado pruebas antes del mundo real.

Tipo de interrelación *Centro\_Medico-Ficha\_Tecnica*: Representa la relación que debe de existir para poder llevar un registro de los pacientes del centro\_medico y el laboratorio.

Tipo de interrelación *Ficha\_Tecnica-Extraccion*: Representa la relación que debe de existir para poder identificar las extracciones realizadas por los pacientes en el centro medico.

Tipo de interrelación *Laboratorio-Centro\_Medico*: Representa la relación que debe de existir donde el centro médico le proporciona las muestras al laboratorio para que este las analice y procese, y le envíe los resultados al centro médico para que el/la doctor/doctora pueda proporcionárselos al paciente.



# **BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB**

---

1. **Bases de Datos. Desde Chen hasta Codd. Irene Luque Ruíz. Miguel Ángel Gómez-Nieto. Enrique López Espinosa. Gonzalo Cerruela García.**