



---

**Universidad Autónoma de Chihuahua**  
**Facultad de Ingeniería**

---

*Fundamentos de Base de Datos*  
*Propuesta proyecto final*

---

Flor Alejandra Legarda Araujo  
310834  
Luismiguel Ortiz Alvarez  
310852  
05/05/2019

<b>Nombre del Sistema</b>	<b>3</b>
<b>Sistema de Referencia</b>	<b>3</b>
<b>Descripción del Sistema</b>	<b>3</b>
<b>Objetivo General</b>	<b>3</b>
<b>Tipo de Aplicación</b>	<b>4</b>
<b>Esquema de la Base de Datos</b>	<b>5</b>
Esquema Lógico:	5
Esquema Físico:	6
Script:	6
Diccionario de Datos:	8
Infantes	8
Tutores	8
Relaciones hermanos (Infante-Infante)	8
Relaciones Tutores-Infantes	8
Entradas Diarias	8
Salidas Diarias	9
<b>Tecnologías de Desarrollo</b>	<b>9</b>
Administrador de Base de Datos	9
Lenguaje de programación	9

# Nombre del Sistema

Diario Angelitos

## Sistema de Referencia

El Diario Angelitos es un sistema basado en las plataformas de entrada y salida como el sistema "Sage Control Horario" que principalmente lo que hace es llevar un registro y control de la hora de entrada y salida de las personas a un área en especial de manera electrónica.

Link oficial del software : <https://www.sage.com/es-es/productos/sage-control-horario/#tipos>

## Descripción del Sistema

El sistema Diario Angelitos busca llevar un control de acceso de los niños de una estancia infantil en la que por lo general una persona registrada deja al infante y otra la recoge. Principalmente se pretende registrar los datos de las personas que dejan y recogen al niño en un día. El sistema usará el principio de entradas y salidas del sistema "Sage Control Horario" pero implementándolo hacia los padres ya que ellos son los que se registran y el sistema reconocerá por medio de una relación tutor-infante previamente registrada para poder pasar o dar salida del sistema por el niño que está entrando o saliendo en caso contrario.

El sistema cuenta con dos tipos de usuarios los encargados y los tutores.

- Los tutores pueden interactuar con el sistema por medio de una pantalla especial para ellos en la que mostraremos información relevante para el usuario como las instrucciones de uso o el estado y además de un lector de huellas con el que el usuario podrá avisar al encargado por medio del sistema que a llegado y que puede dar salida al niño.

- Los encargados van a poder ingresar, modificar y eliminar niños y tutores a los mismos además de poder dar entrada a la instancia para posteriormente dar salida al niño.

## Objetivo General

El sistema brinda a los encargados una manera automática de estar al pendiente de la llegada de los tutores. También puede generar listas de asistencia o cola de salida de los niños que van ingresando al instituto es decir el encargado puede darle entrada al niño a una lista con la que sabremos si el niño está o no en la estancia y además así poderle dar salida por medio del tutor.

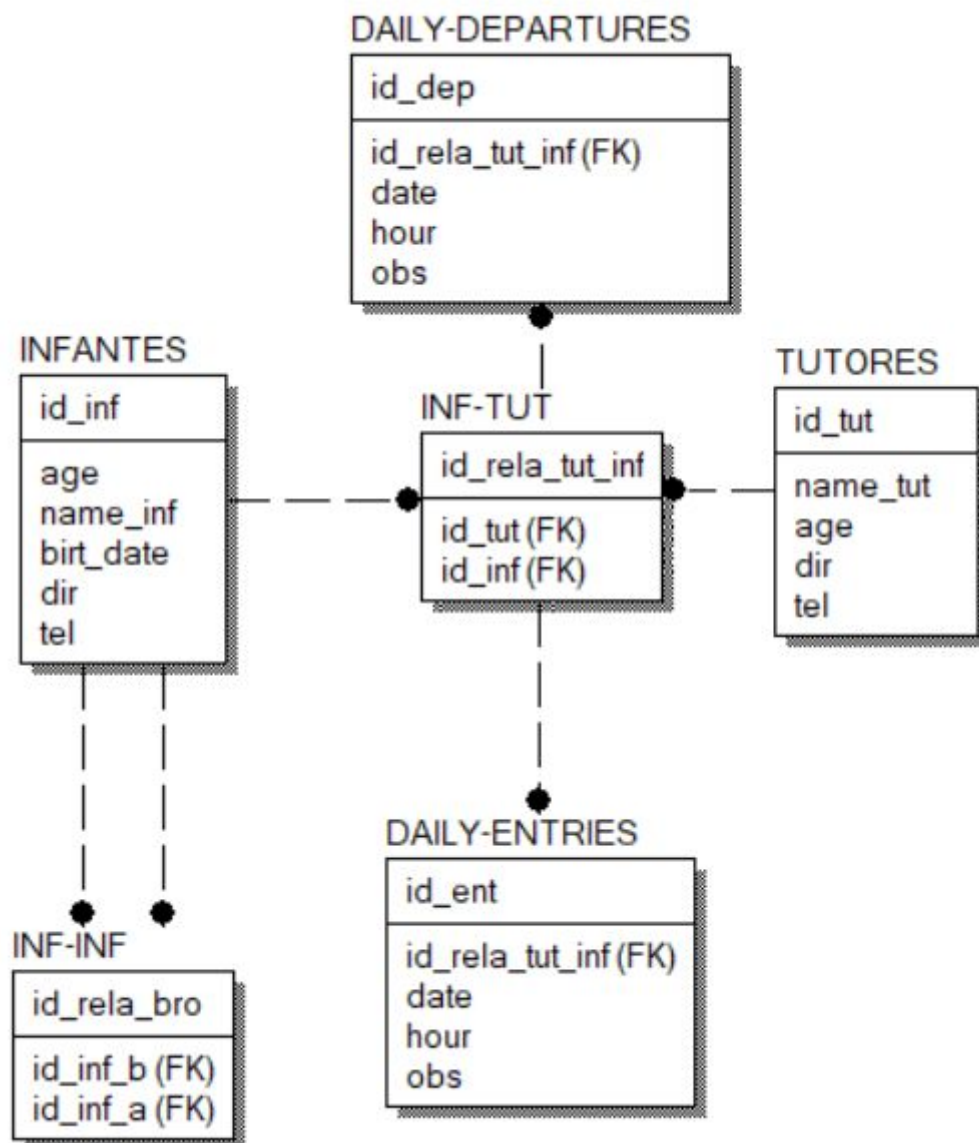
Para evitar documentos equívocos se pretende implementar el sistema en una guardería donde se registra el tutor que deja y recoge a cada infante generando documentos en la base de datos para su posterior consulta.

## Tipo de Aplicación

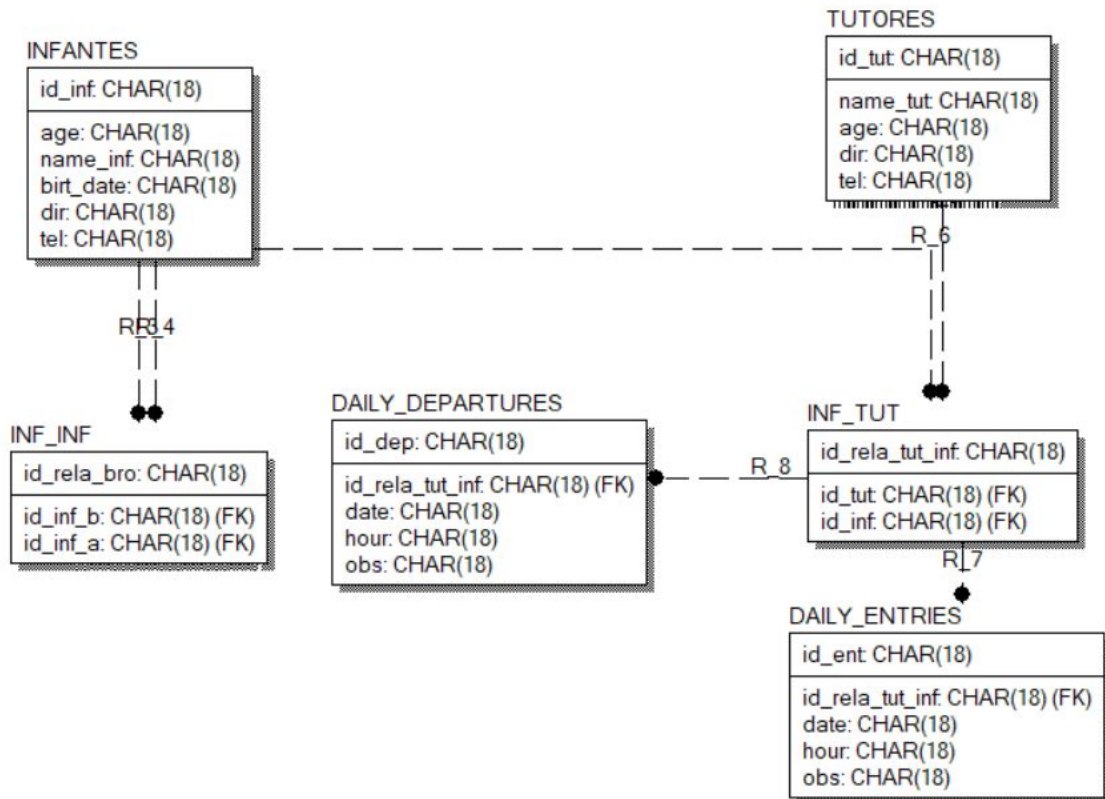
La implementación del sistema requiere que se tenga un sistema de sonido además de pantalla con su respectivo teclado para hacer la interfaz con el usuario por lo tanto elegimos implementar el sistema en Java Netbeans para hacerlo correr en cualquier máquina con el entorno de java, sin embargo, los periféricos cambian según el sistema donde se abra el sistema por lo que definiremos el sistema operativo Windows 7 como nuestra plataforma donde se desenvolverá la aplicación en el entorno de producción.

# Esquema de la Base de Datos

Esquema Lógico:



## Esquema Físico:



## Script:

```

CREATE TABLE TUTORES
(
    id_tut          CHAR(18) NOT NULL ,
    name_tut        CHAR(18) NULL ,
    age             CHAR(18) NULL ,
    dir             CHAR(18) NULL ,
    tel            CHAR(18) NULL ,
    CONSTRAINT XPKTUTORES PRIMARY KEY (id_tut)
);
    
```

```

CREATE TABLE INFANTES
(
    id_inf          CHAR(18) NOT NULL ,
    name_inf        CHAR(18) NULL ,
    
```

```

        age          CHAR(18) NULL ,
        birt_date     CHAR(18) NULL ,
        dir           CHAR(18) NULL ,
        tel           CHAR(18) NULL ,
CONSTRAINT XPKINFANTES PRIMARY KEY (id_inf)
);

```

```

CREATE TABLE INF_TUT
(
    id_rela_tut_inf   CHAR(18) NOT NULL ,
    id_tut            CHAR(18) NOT NULL ,
    id_inf            CHAR(18) NOT NULL ,
CONSTRAINT XPKINF_TUT PRIMARY KEY (id_rela_tut_inf),
CONSTRAINT R_5 FOREIGN KEY (id_tut) REFERENCES TUTORES (id_tut),
CONSTRAINT R_6 FOREIGN KEY (id_inf) REFERENCES INFANTES (id_inf)
);

```

```

CREATE TABLE DAILY_DEPARTURES
(
    id_dep            CHAR(18) NOT NULL ,
    id_rela_tut_inf   CHAR(18) NOT NULL ,
    date              CHAR(18) NULL ,
    hour              CHAR(18) NULL ,
    obs               CHAR(18) NULL ,
CONSTRAINT XPKDAILY_DEPARTURES PRIMARY KEY (id_dep),
CONSTRAINT R_8 FOREIGN KEY (id_rela_tut_inf) REFERENCES INF_TUT
(id_rela_tut_inf)
);

```

```

CREATE TABLE DAILY_ENTRIES
(
    id_ent            CHAR(18) NOT NULL ,
    id_rela_tut_inf   CHAR(18) NOT NULL ,
    date              CHAR(18) NULL ,
    hour              CHAR(18) NULL ,
    obs               CHAR(18) NULL ,
CONSTRAINT XPKDAILY_ENTRIES PRIMARY KEY (id_ent),
CONSTRAINT R_7 FOREIGN KEY (id_rela_tut_inf) REFERENCES INF_TUT
(id_rela_tut_inf)
);

```

```

CREATE TABLE INF_INF
(
    id_rela_bro      CHAR(18) NOT NULL ,
    id_inf_a         CHAR(18) NOT NULL ,
    id_inf_b         CHAR(18) NOT NULL ,
    CONSTRAINT XPKINF_INF PRIMARY KEY (id_rela_bro),
    CONSTRAINT R_3 FOREIGN KEY (id_inf_a) REFERENCES INFANTES (id_inf),
    CONSTRAINT R_4 FOREIGN KEY (id_inf_b) REFERENCES INFANTES (id_inf)
);

```

## Diccionario de Datos:

### 1) Infantes

- a) id\_inf - Es el identificador del infante
- b) name\_inf - Nombre del Infante
- c) age - Edad del infante
- d) birt\_date - Fecha de nacimiento del infante
- e) dir - Dirección del Infante
- f) tel - Teléfono

### 2) Tutores

- a) id\_tut - Identificador del tutor
- b) name\_tut - Nombre del tutor
- c) age - Edad del tutor
- d) dir - Dirección del tutor
- e) tel - Teléfono

### 3) Relaciones hermanos (Infante-Infante)

- a) id\_rela\_bro - Identificador de la relación
- b) id\_her\_a - Identificador hermano a
- c) id\_her\_b - Identificador hermano b

### 4) Relaciones Tutores-Infantes

- a) id\_rela\_tut\_inf - Identificador de la relacion Tutor-Infante
- b) id\_tut - Identificador del Tutor
- c) id\_inf - Identificador del Infante

### 5) Entradas Diarias

- a) id\_ent - Identificador de la entrada
- b) id\_rela\_tut\_inf - Identificador de la relacion de la persona y el niño ingresado
- c) date - Fecha de creación del registro



- d) hour - Hora de entrada
- e) obs - Observaciones que puedan añadir de ese día al ingresar el infante

## 6) Salidas Diarias

- a) id\_dep - Identificador de la salida
- b) id\_rela\_tut\_inf - Identificador de la relacion de la persona y el niño ingresado
- c) date - Fecha de creación del registro
- d) hour - Hora de salida
- e) obsv - Observaciones que puedan añadir de ese dia al salir el infante

# Tecnologías de Desarrollo

## a) Administrador de Base de Datos

Para el servicio y la instancia que mantendrán la base de datos se usará Oracle y para la creación de la base de datos se apoyara de la herramienta Erwin.

## b) Lenguaje de programación

Como ya se mencionó antes se trabajara en el entorno de java Junto con el IDE de Java Netbeans para una mejor implementación ya que se cuenta con mucha documentación de los casos que se puedan presentar durante el desarrollo.