

IES Ntra. Sra. De los Remedios

Prototipo Proyecto FP - DUAL

Ciclo Desarrollo Aplicaciones Web

Profesorado 1DAW – CURSO 24/25
29-1-2025

Contenido

1. Descripción2

2. Cuestionario4

3. Análisis de Requisitos6

4. Requisitos Base de Datos8

1. Descripción

Descripción del Proyecto, redactada de manera clara y estructurada para encabezar el desarrollo de tu proyecto de base de datos sobre la **gestión de la Formación en Centros de Trabajo (FCT)**.

1. Descripción del Proyecto: Gestión de la Formación en Centros de Trabajo (FCT)

1.1 Introducción

La Formación en Centros de Trabajo (FCT) es un módulo obligatorio en los ciclos formativos de Formación Profesional, en el que los alumnos realizan prácticas en empresas con el objetivo de aplicar y complementar los conocimientos adquiridos en el aula. Para garantizar el correcto desarrollo de la FCT, es fundamental gestionar de manera eficiente el proceso de asignación de alumnos a empresas, la formalización de acuerdos, el seguimiento del desempeño y la evaluación final.

Actualmente, la gestión de la FCT en muchos centros de Formación Profesional se realiza mediante documentos en papel, hojas de cálculo o plataformas generalistas que no están diseñadas específicamente para este propósito. Esto puede generar dificultades en el control de acuerdos, el registro de horas trabajadas y la evaluación del alumnado.

El presente proyecto tiene como objetivo diseñar e implementar una **base de datos relacional** que permita gestionar de manera eficiente y centralizada todos los procesos relacionados con la FCT, asegurando la trazabilidad de la información y facilitando la labor de tutores, empresas y alumnos.

1.2 Objetivos del Proyecto

Este proyecto tiene como finalidad el desarrollo de una base de datos que permita:

- Gestionar la información de los alumnos y su asignación a empresas colaboradoras.
- Registrar los acuerdos de colaboración entre el centro y las empresas.
- Llevar un control de las jornadas y horas totales de prácticas realizadas por cada alumno.
- Gestionar la información de los tutores docentes y laborales.
- Permitir el seguimiento del desempeño del alumno en la empresa.
- Registrar y gestionar las calificaciones finales de la FCT.

1.3 Alcance del Proyecto

El sistema cubrirá las siguientes áreas:

1. **Gestión de Empresas y Contactos**
 - Registro de empresas colaboradoras.

- Información de contacto de los responsables en cada empresa.

2. Gestión de Alumnos y Asignaciones

- Registro de alumnos que realizan la FCT.
- Asignación de empresas a cada alumno.
- Registro de horas trabajadas y control de asistencia.

3. Gestión de Tutores

- Registro de tutores laborales en las empresas.
- Registro de tutores docentes del centro educativo.
- Seguimiento y comunicación entre tutores.

4. Gestión de Acuerdos de Colaboración

- Almacenamiento de información sobre los convenios firmados con cada empresa.
- Registro de fechas de inicio y fin de la FCT.
- Especificación de horas semanales y totales del módulo.

5. Evaluación del Alumno

- Registro de informes de seguimiento.
- Evaluación del desempeño del alumno en la empresa.
- Asignación de calificaciones finales.

1.4 Beneficios del Proyecto

La implementación de esta base de datos aportará múltiples beneficios, entre los que destacan:

- **Centralización de la información**, evitando la dispersión de datos en documentos aislados.
- **Mayor eficiencia en la gestión**, reduciendo la carga administrativa del personal docente.
- **Acceso rápido a la información**, facilitando el seguimiento de cada alumno en su proceso de prácticas.
- **Automatización del control de horas y evaluaciones**, mejorando la organización y la toma de decisiones.

1.5 Conclusión

El desarrollo de esta base de datos supondrá una mejora significativa en la gestión de la Formación en Centros de Trabajo en un centro de Formación Profesional. A partir de este documento, en la siguiente fase del proyecto se procederá a la recopilación de requisitos detallados mediante el **cuestionario inicial al cliente (responsable de la FCT)**, con el fin de definir con precisión las entidades y relaciones que compondrán el sistema.

2. Cuestionario

Cuestionario detallado para entrevistar al responsable de la FCT en un Centro de Formación Profesional. Está diseñado para obtener los requisitos clave del proyecto de base de datos, cubriendo los procesos desde el contacto con las empresas hasta la evaluación final de los alumnos.

CUESTIONARIO PARA EL RESPONSABLE DE FCT

1. Información General sobre la FCT

1. ¿Cuántos alumnos suelen participar anualmente en la FCT?
2. ¿Cuántas empresas colaboran habitualmente con el centro?
3. ¿Existen diferentes tipos de acuerdos con las empresas (convenios de colaboración, contratos duales, etc.)?

2. Proceso de Contacto con las Empresas

4. ¿Cómo se seleccionan las empresas colaboradoras?
5. ¿Qué información se recopila de cada empresa antes de formalizar el acuerdo?
6. ¿Existe algún criterio específico para la asignación de alumnos a las empresas?

3. Gestión de los Acuerdos de Colaboración

7. ¿Qué datos se incluyen en el acuerdo de colaboración entre el centro y la empresa?
8. ¿Los acuerdos tienen una duración estándar o pueden variar según la empresa y el alumno?
9. ¿Cómo se almacenan y gestionan estos acuerdos actualmente?

4. Registro de la Formación en la Empresa

10. ¿Cómo se organiza el horario del alumno en la empresa (jornadas semanales, número de horas diarias, etc.)?
11. ¿Se permite la flexibilidad en el horario de los alumnos?
12. ¿Cómo se realiza el seguimiento de las horas cumplidas por los alumnos?
13. ¿Existe algún sistema para que los alumnos registren sus actividades diarias?

5. Tutores y Seguimiento

14. ¿Cada empresa asigna un tutor laboral al alumno? ¿Qué datos se recopilan de este tutor?
15. ¿El centro asigna un tutor docente a cada alumno? ¿Qué funciones tiene en el seguimiento de la FCT?

16. ¿Con qué frecuencia se realizan reuniones entre tutores (docentes y laborales) para evaluar el progreso del alumno?

6. Evaluación y Calificación

17. ¿Cómo se evalúa el desempeño del alumno en la empresa?
18. ¿Existe un sistema de calificación estandarizado o varía según la empresa?
19. ¿Qué criterios se utilizan para calificar la FCT (asistencia, desempeño, informes del tutor, etc.)?
20. ¿Cómo se registran y gestionan las calificaciones en el sistema del centro?

7. Necesidades y Mejoras

21. ¿Qué dificultades enfrenta actualmente en la gestión de la FCT?
22. ¿Qué funcionalidades considera esenciales en una aplicación de gestión de FCT?
23. ¿Existen requisitos legales o normativos que la base de datos debe cumplir?

3. Análisis de Requisitos

Aquí tienes el **Análisis de Requisitos** (Punto 3) basado en el cuestionario realizado en la fase anterior. Este documento define los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, estableciendo las bases para el diseño del modelo de datos.

3. Análisis de Requisitos

3.1 Introducción

Este documento detalla los requisitos necesarios para el desarrollo de una base de datos destinada a la gestión de la Formación en Centros de Trabajo (FCT) en un centro de Formación Profesional. A partir de la información recopilada en la entrevista con el responsable de la FCT, se han identificado los procesos clave que deben ser gestionados por el sistema.

3.2 Identificación de Actores

Los principales usuarios del sistema son:

1. **Administradores del sistema (Responsables de FCT):** Gestionan la información de empresas, alumnos, acuerdos, horas trabajadas y calificaciones.
2. **Tutores Docentes:** Supervisan el progreso del alumno y registran evaluaciones.
3. **Tutores Laborales:** Acompañan al alumno en la empresa y proporcionan informes de desempeño.
4. **Alumnos:** Realizan las prácticas y registran su asistencia y actividades.

3.3 Requisitos Funcionales

3.3.1 Gestión de Empresas

- RF-01: Registrar nuevas empresas colaboradoras con datos como nombre, CIF, dirección, contacto y sector.
- RF-02: Gestionar información de los responsables de cada empresa.
- RF-03: Consultar y actualizar información de empresas.

3.3.2 Gestión de Acuerdos de Colaboración

- RF-04: Registrar acuerdos entre el centro y las empresas, incluyendo fechas de inicio y fin, horas semanales y totales.
- RF-05: Permitir la consulta y actualización de acuerdos.
- RF-06: Gestionar la finalización o renovación de acuerdos.

3.3.3 Gestión de Alumnos y su Asignación

- RF-07: Registrar alumnos con datos personales y de contacto.
- RF-08: Asignar alumnos a empresas de acuerdo con criterios específicos.

- RF-09: Registrar y modificar las jornadas y horas de prácticas realizadas por cada alumno.
- RF-10: Consultar el historial de prácticas de un alumno.

3.3.4 Gestión de Tutores

- RF-11: Registrar tutores docentes y asignarlos a alumnos.
- RF-12: Registrar tutores laborales y vincularlos a empresas y alumnos.
- RF-13: Permitir el seguimiento del alumno por parte de ambos tutores.

3.3.5 Evaluación del Alumno

- RF-14: Registrar informes de seguimiento por parte del tutor laboral.
- RF-15: Permitir al tutor docente evaluar el desempeño del alumno.
- RF-16: Asignar calificaciones finales basadas en criterios de desempeño, asistencia y seguimiento.

3.3.6 Control de Asistencia y Horarios

- RF-17: Registrar diariamente las horas trabajadas por el alumno.
- RF-18: Permitir la modificación y corrección de registros de asistencia.
- RF-19: Generar reportes de cumplimiento de horas establecidas en el acuerdo.

3.4 Requisitos No Funcionales

- RNF-01: La base de datos debe garantizar la integridad y seguridad de los datos.
- RNF-02: El sistema debe permitir múltiples accesos simultáneos con diferentes roles de usuario.
- RNF-03: Debe existir un sistema de copias de seguridad automatizadas.
- RNF-04: El tiempo de respuesta de las consultas debe ser óptimo incluso con una alta carga de datos.
- RNF-05: Cumplir con las normativas de protección de datos (RGPD).

3.5 Restricciones

- El sistema debe ser accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet.
- Solo los administradores pueden modificar información crítica como acuerdos y calificaciones.
- La asignación de alumnos a empresas debe cumplir con los requisitos de compatibilidad establecidos por el centro.

3.6 Conclusión

Este análisis de requisitos servirá como base para el diseño del **Diagrama Entidad-Relación (Punto 4)**, estableciendo las entidades, relaciones y restricciones necesarias para la implementación del sistema.

Este documento cubre los aspectos fundamentales del análisis de requisitos. ¿Te gustaría que ampliara algún punto?

4. Requisitos Base de Datos

Aquí tienes el análisis detallado de los requisitos específicos de la base de datos con el formato que solicitas:

4. Requisitos Específicos de la Base de Datos

4.1 Definición de Tablas y Atributos

Tabla: alumnos

Del alumno se desea saber:

- id_alumno: Identificador único del alumno.
- nombre: Nombre del alumno.
- apellidos: Apellidos del alumno.
- dni: Documento de identidad del alumno.
- fecha_nacimiento: Fecha de nacimiento del alumno.
- telefono: Número de teléfono del alumno.
- email: Correo electrónico del alumno.
- ciclo: Ciclo formativo al que pertenece el alumno (ej. DAW, SMR).
- curso: Curso académico en el que está matriculado (ej. 2º DAW).

Tabla: empresas

De la empresa colaboradora se desea saber:

- id_empresa: Identificador único de la empresa.
- nombre: Nombre de la empresa.
- cif: Código de identificación fiscal.
- direccion: Dirección completa de la empresa.
- telefono: Número de contacto de la empresa.
- email: Correo electrónico de contacto.
- sector: Sector de actividad de la empresa.

Tabla: tutores_docentes

Del tutor docente se desea saber:

- id_tutor_docente: Identificador único del tutor docente.
- nombre: Nombre del tutor docente.
- apellidos: Apellidos del tutor docente.
- email: Correo electrónico institucional del tutor.
- telefono: Número de contacto del tutor.

Tabla: tutores_laborales

Del tutor laboral se desea saber:

- id_tutor_laboral: Identificador único del tutor laboral.
- nombre: Nombre del tutor laboral.
- apellidos: Apellidos del tutor laboral.
- email: Correo electrónico del tutor laboral.
- telefono: Número de contacto del tutor laboral.

Tabla: acuerdos

Del acuerdo de colaboración se desea saber:

- id_acuerdo: Identificador único del acuerdo.
- fecha_inicio: Fecha de inicio del acuerdo.
- fecha_fin: Fecha de finalización del acuerdo.
- horas_totales: Número total de horas de la FCT en la empresa.

Tabla: asistencias

De la asistencia del alumno en la empresa se desea saber:

- id_asistencia: Identificador único del registro de asistencia.
- fecha: Fecha de la jornada de prácticas.
- hora_entrada: Hora de entrada del alumno.
- hora_salida: Hora de salida del alumno.
- horas_trabajadas: Número de horas trabajadas ese día.

Tabla: evaluaciones

De la evaluación del alumno se desea saber:

- id_evaluacion: Identificador único de la evaluación.
- nota_final: Calificación final de la FCT del alumno.

- observaciones: Comentarios adicionales sobre el desempeño del alumno.

4.2 Definición de Relaciones

Aquí tienes las relaciones existentes entre las tablas del sistema, detallando la cardinalidad de cada una:

Relación entre Tablas

Relación entre alumnos y tutores_docentes

- Un **tutor docente** puede supervisar a varios **alumnos**.
- Un **alumno** solo puede tener un **tutor docente** asignado.

Relación entre alumnos y empresas

- Una **empresa** puede recibir a varios **alumnos** en prácticas.
- Un **alumno** realiza sus prácticas en una única **empresa**.

Relación entre empresas y tutores_laborales

- Una **empresa** puede tener varios **tutores laborales** asignados.
- Un **tutor laboral** solo puede pertenecer a una **empresa**.

Relación entre tutores_laborales y alumnos

- Un **tutor laboral** puede supervisar a varios **alumnos** dentro de su empresa.
- Un **alumno** solo tiene un **tutor laboral** en la empresa donde realiza la FCT.

Relación entre empresas y acuerdos

- Una **empresa** puede tener varios **acuerdos de colaboración** con el centro educativo en distintos periodos.
- Cada **acuerdo** pertenece a una única **empresa**.

Relación entre alumnos y asistencias

- Un **alumno** registra su asistencia diariamente durante su período de FCT.
- Cada **registro de asistencia** pertenece a un único **alumno**.

Relación entre alumnos, tutores_docentes y tutores_laborales en evaluaciones

- Un **alumno** tiene una única evaluación final por parte de su **tutor laboral**.
- El **tutor docente** valida dicha evaluación.
- Un **tutor laboral** puede evaluar a varios **alumnos**.
- Un **tutor docente** puede validar la evaluación de varios **alumnos**.

Estas relaciones definirán la estructura del **Diagrama Entidad-Relación (Punto 4)** y facilitarán la transformación al **Modelo Relacional (Punto 5)**.

¿Necesitas más detalle en alguna relación? 😊

Este documento establece las bases para el diseño del **Diagrama Entidad-Relación (Punto 4)** y su posterior transformación en el **Modelo Relacional (Punto 5)**.