Los alumnos de Ciclos Formativos a Distancia se matriculan de varios módulos formativos al año. Los módulos formativos son impartidos por profesores que pondrán los contenidos del módulo a disposición de los alumnos. Para superar un módulo hay que hacer una tarea y un examen que se calificarán de uno a diez, y sacar en ambos casos una puntuación superior a cinco. Los exámenes se componen de 30 preguntas que se eligen y ordenan al azar. Las preguntas tienen un enunciado y cuatro posibles respuestas, sólo una de ellas válida. Un ciclo formativo se compone de una serie de competencias profesionales, que tienen una descripción y que, a su vez, están formadas por uno o varios módulos, que tienen un nombre, y un número de horas. Al sumar las horas de un ciclo obtenemos las horas del módulo. Cuando un alumno supera los módulos correspondientes a una competencia se le certifica esa competencia. Cuando se han superado todos los módulos (y por tanto se han adquirido todas las competencias profesionales) se aprueba el ciclo. Cuando un alumno finaliza el ciclo se emite un certificado de competencias a su nombre donde aparece la descripción de las competencias que forman el ciclo y la nota media obtenida. Si un alumno no termina de cursar el ciclo completo puede pedir un certificado que acredite las competencias que si tenga adquiridas. Los alumnos y profesores se identifican con un alias en el sistema y se comunican a través de correo electrónico. Por motivos administrativos es necesario conocer el nombre y apellidos, dirección completa y teléfono de todas las personas que participan en el sistema, sea como profesores o como alumnos. Para los profesores, además, se debe conocer su número de registro personal (NRP).

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabla de sustantivos** | |
| **Clase/objeto potencial** | **Categoría** |
| **Alumno** | Entidad |
| **Ciclo Formativo a Distancia** | Unidad organizativa |
| **Modulo Formativo** | Unidad organizativa |
| **Año** | Atributo |
| **Profesor** | Entidad |
| **Contenidos** | Atributo |
| **Tarea** | Cosa |
| **Examen** | Cosa |
| **Uno** | Atributo |
| **Diez** | Atributo |
| **Pregunta** | Cosa |
| **Enunciado** | Atributo |
| **Respuesta** | Atributo |
| **Competencia Profesional** | Unidad organizativa |
| **Descripción** | Atributo |
| **Horas** | Atributo |
| **Certificado de competencias** | Cosa |
| **Nombre** | Atributo |
| **Nota media** | Atributo |
| **Alias** | Atributo |
| **Sistema** | Estructura |
| **Nombre** | Atributo |
| **Dirección** | Atributo |
| **Teléfono** | Atributo |
| **Persona** | Rol |
| **Número de registro personal** | Atributo |

**Selección de sustantivos como objetos/clases del sistema**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabla de elección de sustantivos como objetos o clases del sistema.** | |
| **Clase/objeto potencial** | **Criterios aplicables** |
| **Alumno** | 2-3-4 |
| **Ciclo Formativo a Distancia** | 1-2-3 |
| **Módulo Formativo** | 1-2-3 |
| **Profesor** | 2-3-4 |
| **Tarea** | 1-2-3 |
| **Examen** | 1-2-3 |
| **Competencia Profesional** | 1-2-3 |
| **Pregunta** | 1-2-3 |
| **Certificado de competencias** | 2-3 |
| **Sistema** | 1-2-3-4 |
| **Persona** | 2-3-4 |

**Obtención de los atributos de los objetos.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabla de relación de las clases u objetos con sus atributos.** | |
| **Clase/objeto** | **Atributos** |
| **Alumno** | Nombre, dirección, teléfono, alias, correo electrónico. |
| **Ciclo Formativo a Distancia** | Nombre, descripción, horas. |
| **Módulo Formativo** | Modulo Formativo |
| **Profesor** | Nombre, dirección, teléfono, alias, correo electrónico, NRP. |
| **Tarea** | Descripción, calificación. |
| **Examen** | Descripción, calificación. |
| **Competencia Profesional** | Nombre, descripción. |
| **Pregunta** | Enunciado, respuestas, respuesta válida. |
| **Persona** | Nombre, dirección, teléfono, alias, correo electrónico. |

**Obtención de los métodos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabla de clases u objetos del sistema con sus posibles métodos.** | |
| Clase/objeto potencial | **Métodos** |
| **Alumno** | Calcular\_nota\_media( )  Emitir\_certificado( ) |
| **Módulo Formativo** | Matriculacion(Alumno)  Duracion(horas) | |
| **Examen** | Calificacion( )  Crear\_pregunta( )  Ordenar\_preguntas( )  Crear\_examen( ) | |
| **Profesor** | | |
| **Ciclo Formativo a Distancia** | | |
| **Tarea** | | |
| **Competencia Profesional** | | |
| **Pregunta** | | |

**documentación**

1. **Persona**: Generalización para agrupar las características comunes de alumnos y profesores, interesa conocer su nombre, dirección, teléfono, alias y correo electrónico.
2. **Alumno**: Es un tipo de persona. Representa a las personas que se matriculan de un ciclo formativo, interesa almacenar su nota media.
3. **Profesor**: Es un tipo de persona. Representa a las personas que imparten los módulos formativos, interesa almacenar su número de registro personal.
4. **Ciclo Formativo a Distancia**: Núcleo del sistema. Representa los estudios que se pueden realizar a distancia. Un ciclo formativo se compone de un conjunto de competencias profesionales. Se almacena su nombre, descripción y horas totales.
5. **Competencia Profesional**: Representan el conjunto de conocimientos generales que se adquieren cuando se completa un ciclo formativo. Se componen de módulos. Se almacena su descripción.
6. **Módulo Formativo**: Unidades formativas que cursa un alumno. Un módulo formativo tiene una serie de contenidos que el alumno debe estudiar, y una tarea y un examen que el alumno debe hacer. Cuando se aprueban la tarea y el examen se supera el módulo. De un módulo se almacena su nombre, duración y contenidos.
7. **Tarea**: Actividad relacionada con los contenidos de un módulo que debe realizar un alumno. Tiene una puntuación del uno al diez y es evaluada por el profesor. La nota se asigna a cada alumno para la matrícula del módulo al que pertenece la tarea. De una tarea se almacena su descripción.
8. **Examen**: Conjunto de treinta preguntas que se evalúa del uno al diez. Un examen se califica calculando cuantas preguntas son correctas.
9. **Pregunta**: Forma parte los exámenes de un módulo. Se compone del enunciado y cuatro posibles respuestas de las cuales sólo una es válida.