| EJERCICIO TEÓRICO  Desarrollo de Aplicaciones Web  (1WET)  Entornos de Desarrollo |
| --- |

| **DOCENTE**  Jorge César Montoya Valero. | **ALUMNO**  Hugo Ruiz Sánchez  . |
| --- | --- |

| **ENUNCIADO**  El Ministerio de Educación ha encargado a BK Programación que desarrolle una plataforma de aprendizaje electrónico para que los alumnos de ciclos formativos a distancia tengan acceso a los materiales y puedan comunicarse con sus profesores. Para que los chicos puedan empezar a crear los primeros diagramas de la aplicación Ada les pasa la siguiente descripción del ámbito del problema:  “Los alumnos y alumnas de Ciclos Formativos a Distancia se matriculan de varios módulos formativos al año. Los módulos formativos son impartidos por profesores y profesoras que pondrán los contenidos del módulo a disposición de los alumnos y alumnas. 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. Cuando un alumno o alumna supera los módulos correspondientes a una capacidad se le certifica esa capacidad. Cuando se han superado todos los módulos (y por tanto se han adquirido todas las competencias profesionales) se aprueba el ciclo. Cuando un alumno o alumna 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 o alumna no termina de cursar el ciclo completo puede pedir un certificado que acredite las competencias que sí tenga adquiridas. El alumnado y el profesorado 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 el profesorado, además, se debe conocer su número de registro personal (NRP)” |
| --- |

1- Extracción de los sustantivos de la descripción del problema:

* Ministerio de Educación
* BK Programación
* plataforma
* aprendizaje electrónico
* alumnos
* Ciclos Formativos a Distancia
* módulos formativos
* profesores
* contenidos
* tarea
* examen
* puntuación
* preguntas
* enunciado
* respuestas
* competencias profesionales
* descripción
* número de horas
* certificado
* nota media
* alumnado
* alias
* correo electrónico
* nombre
* apellidos
* dirección completa
* teléfono
* registro personal (NRP)

2- Selección de sustantivos como objetos/clases del sistema:

* Plataforma
* Alumno
* CicloFormativo
* ModuloFormativo
* CompetenciaProfesional
* Profesor

3- Obtención de los atributos de los objetos:

* Plataforma: nombre, lista de alumnos, lista de profesores
* Alumno: nombre, apellidos, dirección completa, teléfono, correo electrónico, alias, lista de ciclos formativos
* CicloFormativo: nombre, lista de competencias profesionales, nota media, certificado
* ModuloFormativo: nombre, horas, lista de alumnos, lista de profesores, tarea, examen, puntuación, lista de preguntas
* CompetenciaProfesional: descripción, lista de módulos formativos, certificado
* Profesor: nombre, apellidos, dirección completa, teléfono, correo electrónico, alias, NRP, lista de módulos formativos

4- Obtención de los métodos:

* Plataforma: agregarAlumno(), eliminarAlumno(), agregarProfesor(), eliminarProfesor()
* Alumno: matricularCicloFormativo(), solicitarCertificado(), consultarNotaMedia()
* CicloFormativo: agregarCompetenciaProfesional(), eliminarCompetenciaProfesional()
* ModuloFormativo: agregarAlumno(), eliminarAlumno(), agregarProfesor(), eliminarProfesor(), generarExamen(), calificarExamen()
* CompetenciaProfesional: agregarModuloFormativo(), eliminarModuloFormativo()
* Profesor: agregarModuloFormativo(), eliminarModuloFormativo()

5- Obtener relaciones:

* Plataforma tiene una lista de alumnos y una lista de profesores
* Alumno tiene una lista de ciclos formativos
* CicloFormativo tiene una lista de competencias profesionales
* CompetenciaProfesional tiene una lista de módulos formativos
* ModuloFormativo tiene una lista de alumnos y una lista de profesores
* Profesor tiene una lista de módulos formativos

6- Añadir Getters, Setters y constructores:

* Plataforma: getter y setter para el nombre
* Alumno: getters y setters para nombre, apellidos, dirección completa, teléfono, correo electrónico y alias
* CicloFormativo: getters y setters para nombre, nota media y certificado
* ModuloFormativo: getters y setters para nombre, horas, tarea, examen y puntuación
* CompetenciaProfesional: getters y setters para descripción y certificado
* Profesor: getters y setters para nombre, apellidos, dirección completa, teléfono, correo electrónico, alias y NRP.

Nota: En la implementación final del sistema podrían ser necesarios métodos y atributos adicionales, dependiendo de los requerimientos específicos de la plataforma