

DOCUMENTO DE ANÁLISIS DE REQUISITOS

Aplicación: NOODLE



FECHA: 15 de febrero de 2017

1. Introducción

1.1 PROPÓSITO DEL SISTEMA

El cliente pertenece a un centro educativo y solicita una plataforma de interacción entre profesores y alumnos enfocada a la evaluación de los alumnos mediante ejercicios propuestos por el profesor, así como la posibilidad de hacer llegar contenido educativo al alumno.

Dicha plataforma estará organizada en asignaturas. Éstas estarán divididas en temas, calificaciones y ejercicios.

1.2 ÁMBITO DEL SISTEMA

Se definirán dos tipos de usuario: los alumnos, con funcionalidades restringidas y el profesorado, con funcionalidades administrativas. Para acceder con los derechos de cada usuario se deberán conocer las credenciales del mismo (NIA y contraseña). Por tanto, la aplicación no permitirá el acceso a usuarios no autenticados.

La plataforma contará con una interfaz amigable que permitirá una fácil interacción por parte del usuario. Debido a la existencia de dos tipos de usuarios, la interfaz se adaptará a las necesidades de cada uno.

La funcionalidad de la plataforma permitirá al profesorado dar de alta asignaturas y modificar su contenido (temas, ejercicios...), dotando de visibilidad a los elementos deseados. También podrán regular el acceso de los alumnos que lo soliciten a las asignaturas. Podrán acceder a estadísticas globales e individuales relacionadas con los ejercicios evaluables.

Los ejercicios evaluables son uno de los pilares de la aplicación. El profesor será el encargado de crearlos y modificarlos. Contarán con fechas de inicio y fin dentro de las cuales los alumnos podrán realizarlos. Podrán contener preguntas de 4 formatos diferentes. Serán evaluados automáticamente por la plataforma y los resultados serán publicados al finalizar su periodo de realización. Cada alumno podrá ver sus resultados y las respuestas a sus preguntas, así como la media de la asignatura. Los profesores podrán consultar tanto resultados individuales y globales como estadísticas más detalladas.

La aplicación notificará actualizaciones (apuntes, ejercicios, fechas, notas...) a los alumnos mediante correo electrónico.

1.3 OBJETIVOS Y CRITERIOS DE ÉXITO DEL PROYECTO

La aplicación buscará poder ser ejecutada en varias plataformas (Windows y Linux).

Obviamente se esperará un correcto funcionamiento de la plataforma antes del plazo solicitado.

Se tratará que los tiempos de respuesta sean menores a 5s (Aproximación al alza).

También se esperará que la interacción usuario-plataforma sea intuitiva, eficiente y correcta.

1.4 DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

NIA: Número de Identificación Académica, único para cada usuario.

2. Descripción del sistema

2.1 REQUISITOS FUNCIONALES

Existirán dos tipos de usuarios:

2.1.1 Profesor

2.1.1.1. Gestión de alumnos en una asignatura

- Aceptar la solicitud de un alumno para unirse a una asignatura
- Expulsar a un alumno de una asignatura
- Acceder al listado de alumnos de una asignatura

2.1.1.2. Gestión de contenidos

- Subida de apuntes a un tema concreto
- Creación de temas y subtemas
- Gestionar la visibilidad de los elementos
- Añadir ejercicios (Se detallarán más adelante)
- Acceder a todos los contenidos, sean visibles o no
- Eliminar contenido

2.1.1.3. Ejercicios

- Tipos:
 - Respuesta simple (Sí o No)
 - Respuesta única (Entre varias proporcionadas)
 - Respuesta múltiple (Entre varias proporcionadas)
 - Respuesta abierta (Múltiples respuestas correctas)
- Elegir el peso de cada pregunta dentro de un ejercicio y en caso de respuesta errónea decidir la posibilidad de restar puntuación (Y cuánto restará)
- Elegir el peso del ejercicio en el cómputo de la asignatura
- Elegir fechas de inicio y fin del ejercicio
- Modificar fechas de inicio y fin (siempre y cuando lo permita el sistema)
- Elegir orden de las preguntas, o si se presentarán de forma aleatoria
- Elegir orden de las respuestas, o si se presentarán de forma aleatoria
- Proporcionar las preguntas y respuestas (tanto válidas como erróneas)
- Seleccionar las respuestas correctas
- Los ejercicios serán evaluados por el sistema

2.1.1.4. Estadísticas

- Acceso a un listado con las notas de todos los alumnos
- Acceso a las notas de cada alumno (incluyendo los ejercicios aun no finalizados)
- Acceso a las notas de cada ejercicio entre las que se incluyen:
 - Porcentaje de aciertos de cada pregunta
 - Porcentaje de respuestas de cada pregunta
 - Porcentaje de alumnos que ha finalizado el ejercicio
- Acceso a las respuestas de cada alumno
- Todas las notas serán ponderadas sobre 10

2.1.2 Alumno

2.1.2.1. Solicitud de acceso a una asignatura

- Acceder a un listado de asignaturas existentes

- Solicitar acceso a una asignatura concreta
- 2.1.2.2. Acceso a contenidos
 - Acceso únicamente a contenidos visibles y de las materias permitidas
 - Acceso a apuntes
 - Acceso a temas y subtemas
- 2.1.2.3. Ejercicios
 - Responder a los ejercicios propuestos por el profesor
 - Guardar y enviar las respuestas o salir sin guardar
 - Imposibilidad de acceso a un ejercicio fuera de plazo
- 2.1.2.4. Estadísticas
 - Acceso a su nota de la asignatura (sin contar ejercicios no evaluados)
 - Acceso a las notas de cada ejercicio una vez acabe el plazo de dicho ejercicio
 - Acceso a las respuestas de los ejercicios
 - Todas las notas serán ponderadas sobre 10
- 2.1.2.5. Avisos
 - Al alumno se le notificara por correo si:
 - Hay nuevo material visible
 - Se realiza una modificación de fechas de un ejercicio visible
 - Se le ha permitido o denegado el acceso a una asignatura
 - Ha sido expulsado de una asignatura
- 2.1.3 Usuario no autenticado
 - 2.1.3.1 Acceso a la plataforma
 - Ventana de acceso donde deberá introducir NIA y contraseña
 - Solicitar su contraseña en caso de olvido

2.2 REQUISITOS NO FUNCIONALES

Descripción de los requisitos no funcionales, categorizados por tipo (rendimiento, fiabilidad, etc).

Seguridad

- Solo se permitirá el acceso a usuarios registrados
- Un alumno nunca podrá acceder a las funcionalidades del profesor
- Se fijará un número máximo de intentos de acceso permitidos

Portabilidad

- Plataforma ejecutable en Linux y Windows

Rendimiento

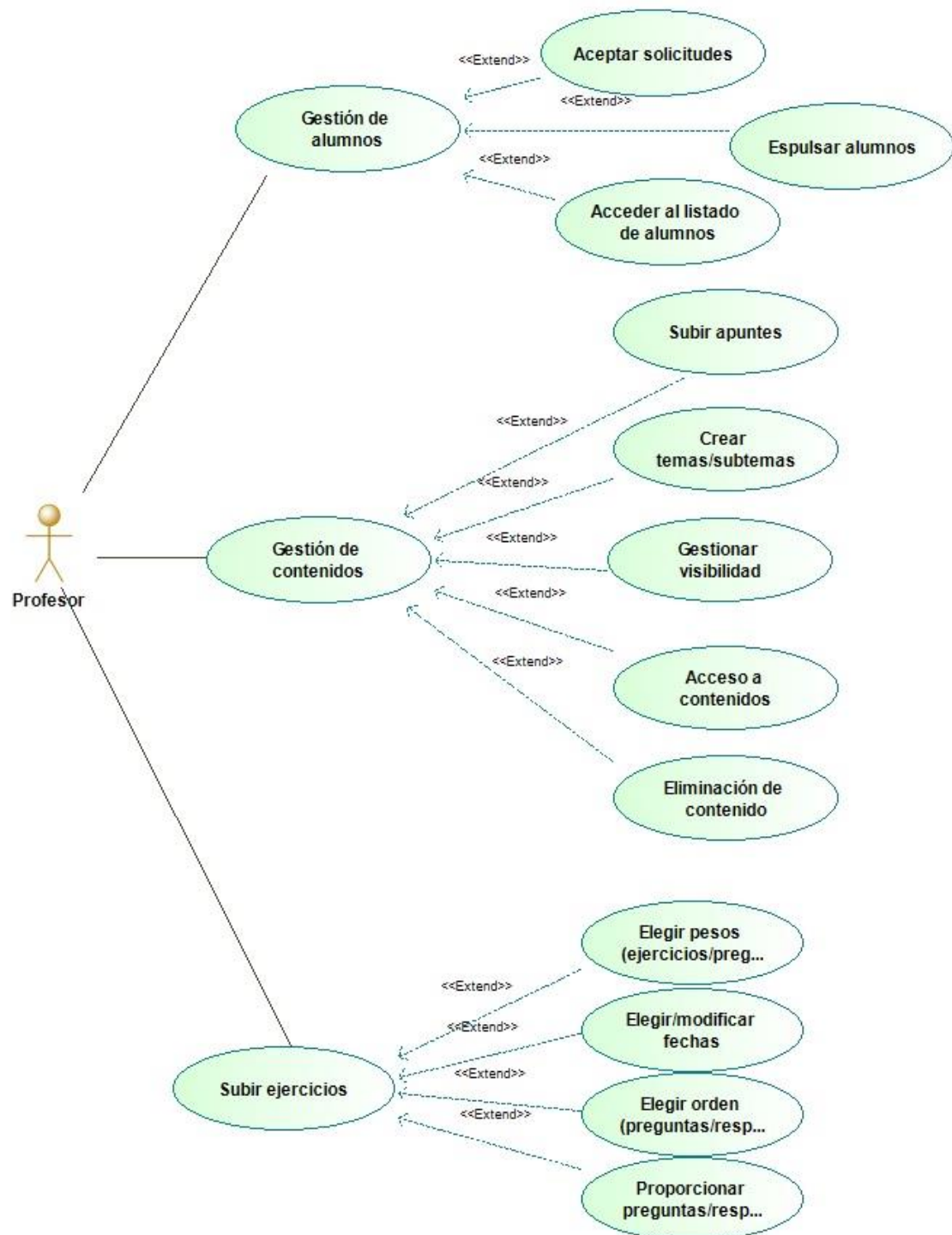
- Poder soportar 1000 usuarios
- Tiempo de respuesta menor a 5s

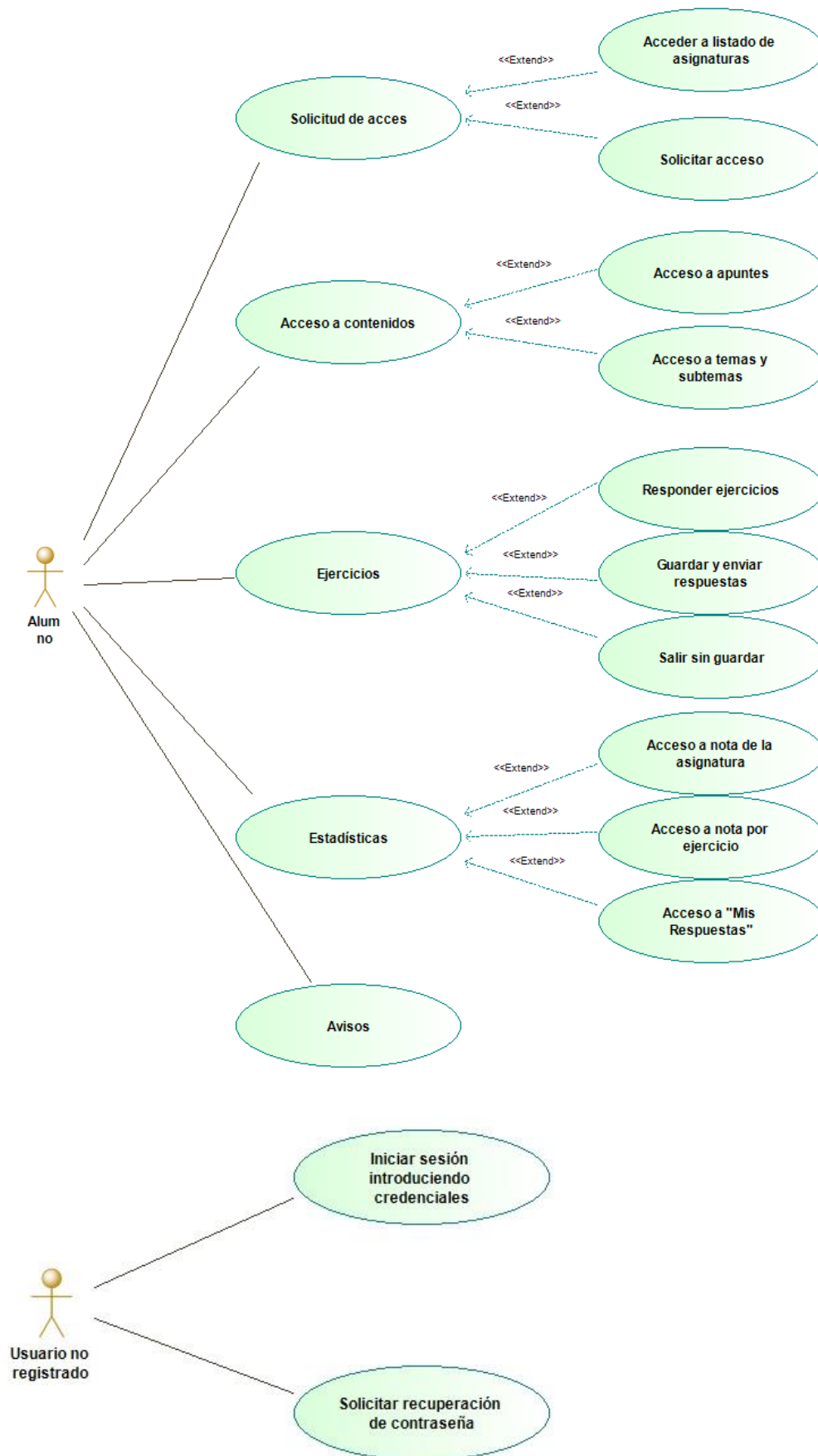
Varios

- Si el alumno ya está inscrito en una asignatura no podrá volver a solicitar el acceso a esa misma asignatura

3. Casos de Uso

3.1 DIAGRAMA DE CASOS DE USO





Cabe destacar que cualquier usuario puede acceder a las funcionalidades del usuario no registrado.

3.2 DESCRIPCION DE LOS CASOS DE USO

3.2.1. El alumno contesta un ejercicio y lo guarda

Actor Primario:

Alumno

Interesados y Objetivos:

Tanto el alumno como el profesor

Precondiciones:

El alumno debe haberse autenticado en la aplicación.

El alumno debe estar registrado en la asignatura.

El profesor debe haber creado esa asignatura.

El profesor debe haber subido el ejercicio.

El ejercicio debe encontrarse entre las fechas de realización.

El ejercicio debe ser visible.

Garantía de éxito (Postcondiciones):

El resultado debe guardarse correctamente.

El ejercicio debe autoevaluarse.

Las notas deben ser visibles, así como las respuestas y las estadísticas asociadas al ejercicio.

Escenario Principal de Éxito:

1. El alumno accede a la plataforma y se autentifica
2. Accede a la asignatura desde la pestaña "Mis Cursos"
3. Selecciona el ejercicio a realizar
4. Contesta a las preguntas
5. Pulsa el botón de enviar
6. La plataforma registra las respuestas y las evalúa (las notas serán publicadas al finalizar el plazo del ejercicio)
7. El alumno es llevado de regreso a la pestaña de la asignatura
8. El usuario se desconecta

Extensiones (Flujos alternativos):

El alumno podría abandonar el ejercicio sin guardar (botón "salir"), y rellenarlo más adelante.

Requisitos Especiales:

La plataforma debe tener un tiempo de respuesta menor a 5 segundos.

Un usuario sólo podrá realizar un ejercicio si se ha autenticado correctamente como alumno.

Cada ejercicio no podrá ser modificado una vez se han enviado las respuestas o ha concluido el plazo de realización.

Lista de variaciones de tecnología y datos:

La información de la aplicación (logs, cuentas, ejercicios...) se almacenará en formato XML o similar.

Frecuencia de ocurrencia:

Asumimos que cada alumno contesta una media de un ejercicio al día (laborable), por lo que la frecuencia rondará los 500 ejercicios contestados por asignatura y día.

Temas abiertos:

3.2.2. El profesor sube un ejercicio

Actor Primario:

Profesor

Interesados y Objetivos:

Tanto el alumno como el profesor

Precondiciones:

El profesor debe haberse autenticado.

Debe haber creado la asignatura.

Garantía de éxito (Postcondiciones):

El ejercicio debe haberse subido correctamente, y debe ser visible y modificable por el profesor, y visible (o no) para el alumno.

Debe permitir el acceso del alumno siempre que esté visible y en plazo de realización.

Escenario Principal de Éxito:

1. El profesor accede a la plataforma y se autentifica
2. Accede a la asignatura correspondiente
3. Accede al apartado de "Añadir contenido"
4. Rellena los diversos campos (fechas, pesos...)
5. Decide el tipo de pregunta y aporta las respuestas (tanto correctas como incorrectas)
6. Decide el orden en que se muestran las preguntas (aleatorio o no)
7. Por cada pregunta, oprimirá el botón de "Añadir pregunta"
8. Al finalizar, clicará en "Añadir ejercicio", con lo que se guardará la información
9. De nuevo desde la pestaña de la asignatura podrá elegir si el ejercicio es visible o no (por defecto no lo sea)
10. Desconexión

Extensiones (Flujos alternativos):

Dentro de la creación del ejercicio, el profesor puede salir del ejercicio sin guardarlo.

Requisitos Especiales:

La plataforma debe tener un tiempo de respuesta menor a 5 segundos.

Un usuario sólo podrá subir un ejercicio si se ha autenticado correctamente como profesor.

Un ejercicio no podrá ser modificado (salvo la fecha de finalización) una vez haya sido contestado por al menos un alumno.

Lista de variaciones de tecnología y datos:

La información de la aplicación (logs, cuentas, ejercicios...) se almacenará en formato XML o similar.

Frecuencia de ocurrencia:

El profesor sube una media de un ejercicio al día (laborable) por asignatura.

Temas abiertos:

3.2.3. Consultar las estadísticas de un ejercicio subido (profesor)

Actor Primario:

Profesor

Interesados y Objetivos:

Profesor

Precondiciones:

El profesor debe haberse autenticado.

Debe haber creado la asignatura.

Debe haber subido el ejercicio.

Garantía de éxito (Postcondiciones):

El profesor debe poder acceder a una pestaña donde se muestren las notas de cada alumno en el ejercicio en concreto. Si nadie ha realizado el ejercicio todavía, se notificará como "No hay resultados disponibles".

Escenario Principal de Éxito:

1. El profesor accede a la plataforma y se autentifica
2. Accede a la asignatura correspondiente
3. Accede al apartado "Estadísticas" en un ejercicio
4. La aplicación mostrará un listado con las preguntas del ejercicio, la cantidad de respuestas que ha habido, cuántas son correctas y la nota media del ejercicio en total
5. Volverá al inicio y se desconectará

Extensiones (Flujos alternativos):

Accediendo al apartado "Alumnos" de una asignatura, y clicando sobre el alumno deseado, se podrá acceder a los resultados individuales de los ejercicios de esa asignatura (aunque no es exactamente lo que queremos en este caso de uso).

Requisitos Especiales:

La plataforma debe tener un tiempo de respuesta menor a 5 segundos.

Un usuario sólo podrá consultar las estadísticas de un ejercicio si se ha autenticado correctamente como profesor.

Las notas no pueden ser modificadas.

Lista de variaciones de tecnología y datos:

La información de la aplicación (logs, cuentas, ejercicios...) se almacenará en formato XML o similar.

Frecuencia de ocurrencia:

No habrá una frecuencia definida, ya que dependerá de las necesidades del profesor. Asumimos que por lo menos se realizará una consulta diaria.

Temas abiertos:


Se estudiará para futuras versiones la interconexión entre la consulta de estadísticas por ejercicio y la consulta de notas individuales por alumno en cada ejercicio.

4. Maquetas

En primer lugar, al entrar a la aplicación encontramos la página de Login (1), donde el usuario deberá introducir sus credenciales. En caso de introducir un NIA o una contraseña incorrecta se notificará (2). El usuario podrá solicitar la contraseña al administrador, enviándole un correo (3).

1)

Log in



NIA

Password

Log in

Forgot my password

2)

Log in



NIA o Password incorrectos. Inténtelo de nuevo o solicite recuperación de contraseña.

Log in

Forgot my password

3)

Log in



Se ha enviado un correo al administrador.
Recibirá su contraseña por correo.

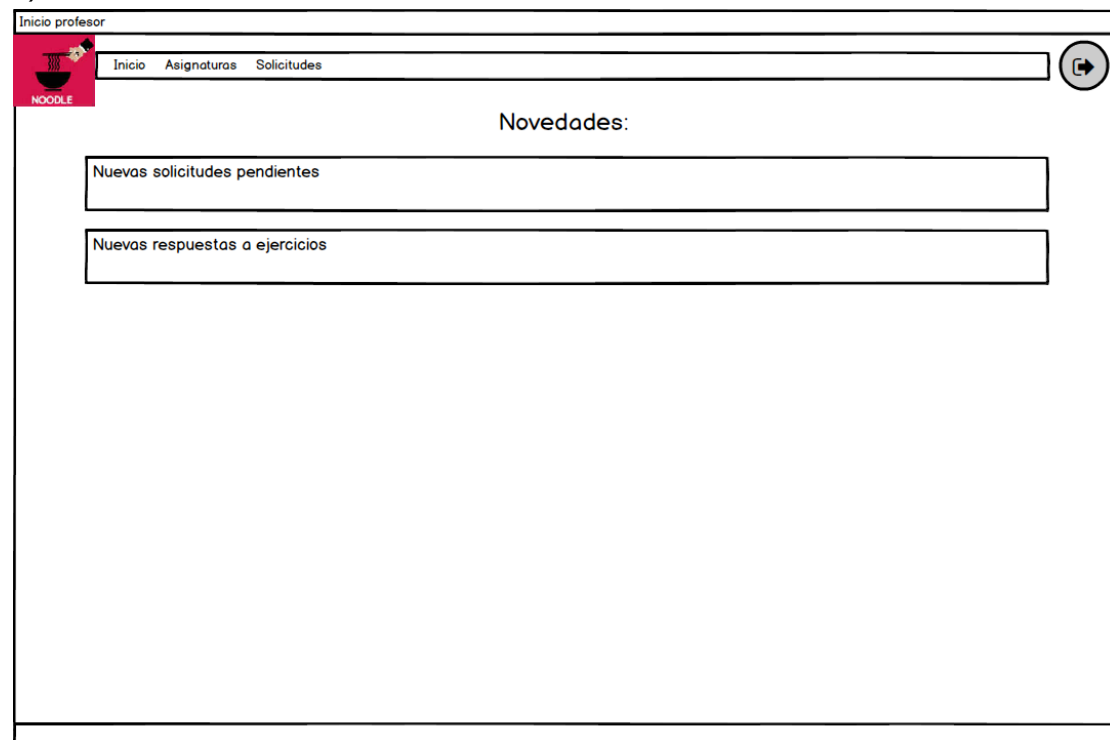
Log in

Forgot my password

Tras acceder a la plataforma, se identificará automáticamente si el usuario es un profesor o un alumno, mostrándose una interfaz diferente. Comenzaremos con el caso del profesor:

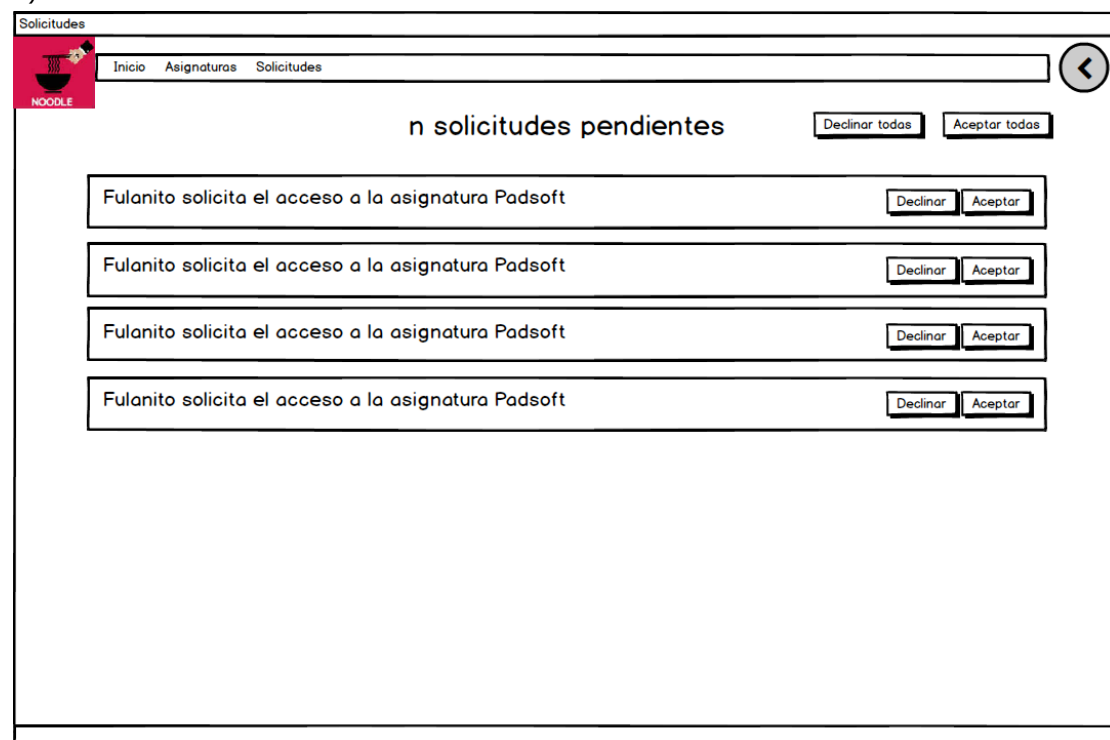
El inicio del profesor mostrará información acerca de si los alumnos han realizado nuevos ejercicios o hay nuevas solicitudes a alguna asignatura (4)

4)



Clicando sobre "Solicitudes" se accede a la siguiente página, donde el profesor podrá aceptar a los alumnos a sus asignaturas (5).

5)



Accediendo al apartado "Asignaturas" se mostrará un listado de todas las asignaturas existentes (6), pudiendo acceder a los detalles de cada una (7) o pudiendo añadir una nueva.

6)

Asignaturas

Inicio
Asignaturas
Solicitudes

Lengua

Padsoft

Matemáticas

Historia

Informática

Nombre Asignatura

Crear asignatura

7)

Asignatura

Inicio
Asignaturas
Solicitudes

Matemáticas

Añadir contenido
Alumnos

Tema no visible

Visible

No visible

Apuntes no visibles

Visible

No visible

Apuntes no visibles

Visible

No visible

Ejercicio no visible

Visible

No visible

Ejercicio no visible

Visible

No visible

Tema visible

Visible

No visible

Apuntes no visibles

Visible

No visible

Apuntes visibles

Visible

No visible

Ejercicio no visible

Visible

No visible

Ejercicio visible

Visible

No visible

Estadísticas

Estadísticas

Estadísticas

Estadísticas

En la página (7) El profesor podrá seleccionar la visibilidad de los ejercicios, eliminarlos, añadir contenido (8) o visitar las estadísticas (9). También podrá visualizar un listado de alumnos apuntados a la asignatura (10).

13

8)

Añadir contenido

Inicio
Asignaturas
Solicitudes

Escoja el tipo de contenido que desea añadir

☒ Apuntes
☐ Ejercicio
☐ Nuevo Tema/Subtema

Escoja el tema/subtema donde desea añadir el contenido

Raiz
Tema 1
Tema 2
Subtema 2.1
Subtema

Escoja un título para el contenido

Titulo

Crear
Cancelar

9)

Estadísticas Ejercicio

Inicio
Asignaturas
Solicitudes

Ejercicio Sumas

Pregunta: ¿Cuánto es $2 + 2$?
Respuestas totales: 8/10
Respuestas correctas 4/8

Pregunta: ¿Cuánto es $2 + 3$?
Respuestas totales: 6/10
Respuestas correctas 1/6

Nota media: 6.3

10)

Alumnos

Inicio Asignaturas Solicitudes

NOODLE

Fulanito García Nota: 6.63/10	Notas/Ejercicios	Expulsar
Jose Ignacio Gómez Nota: 7.25/10	Notas/Ejercicios	Expulsar
Óscar Gómez Nota: 5.28/10	Notas/Ejercicios	Expulsar
Manolita Fisterre Nota: 1.86/10	Notas/Ejercicios	Expulsar

Comencemos con la pantalla (8): Aquí el profesor decidirá el tipo de contenido que quiere añadir, el nombre y su localización dentro de los temas. En caso de elegir el tipo "ejercicio" (11) o "apuntes" (12), aparecerán las correspondientes páginas:

11)

Añadir ejercicio

Inicio Asignaturas Solicitudes

NOODLE

Peso ejercicio:

Aleatorio ☒

Fecha inicio:

Fecha fin:

Número de preguntas: 2

Preguntas:

1 ¿Cuánto es 2 + 2? a) El fantástico Ralph b) 4 ...	Peso: 5
2 ¿Cuánto es 2 + 3? a) 6 b) 5 ...	Peso: 9

Añadir ejercicio Añadir pregunta Cancelar

12)

Añadir apuntes

Inicio Asignaturas Solicitudes

Añadir apuntes

Añadir Cancelar

En la pantalla (12) el profesor podrá introducir en texto los apuntes que desea subir.

En la pantalla (11) el profesor añadirá la fecha de inicio y fin del ejercicio, así como el peso en la asignatura. Por otra parte, podrá seleccionar si las preguntas serán en orden aleatorio o no.

Para añadir una pregunta clicará sobre el botón correspondiente y aparecerá (13).

13)

Añadir pregunta

Inicio Asignaturas Solicitudes

Elija tipo de pregunta

☒ Respuesta simple
☐ Respuesta múltiple
☐ Respuesta única
☐ Texto abierto

Peso pregunta

Peso error pregunta

Introduzca la pregunta

☒ Respuesta correcta
☐ Respuesta incorrecta

Nueva respuesta Agregar respuesta

Agregar pregunta


En esta pantalla podrá elegir el tipo de pregunta deseado y su peso dentro del ejercicio, en caso de rellenar "Peso error pregunta" dicha pregunta restará puntuación en caso de responderse erróneamente.

Volviendo a la pantalla (9) Aquí el profesor podrá comprobar cuántos alumnos han contestado las preguntas y la nota media del ejercicio.

En la pantalla (10) el profesor podrá expulsar a un alumno de la asignatura o comprobar sus estadísticas personales (14)

14)

Estadísticas del alumno



[Inicio](#) [Asignaturas](#) [Solicitudes](#)

Fulanito García

NIA: 5624


Ejercicios sumas:	Nota: 9/10 Preguntas: 6/9
Ejercicios restas:	Nota: 4/10 Preguntas: 3/9

Nota media: 6.3

Por otra parte, accediendo a los ejercicios de cada alumno podrá comprobar las respuestas que seleccionó (15)

15)


Respuestas profesor





[Inicio](#) [Asignaturas](#) [Solicitudes](#)

1 ¿Cuánto es $2 + 2$?

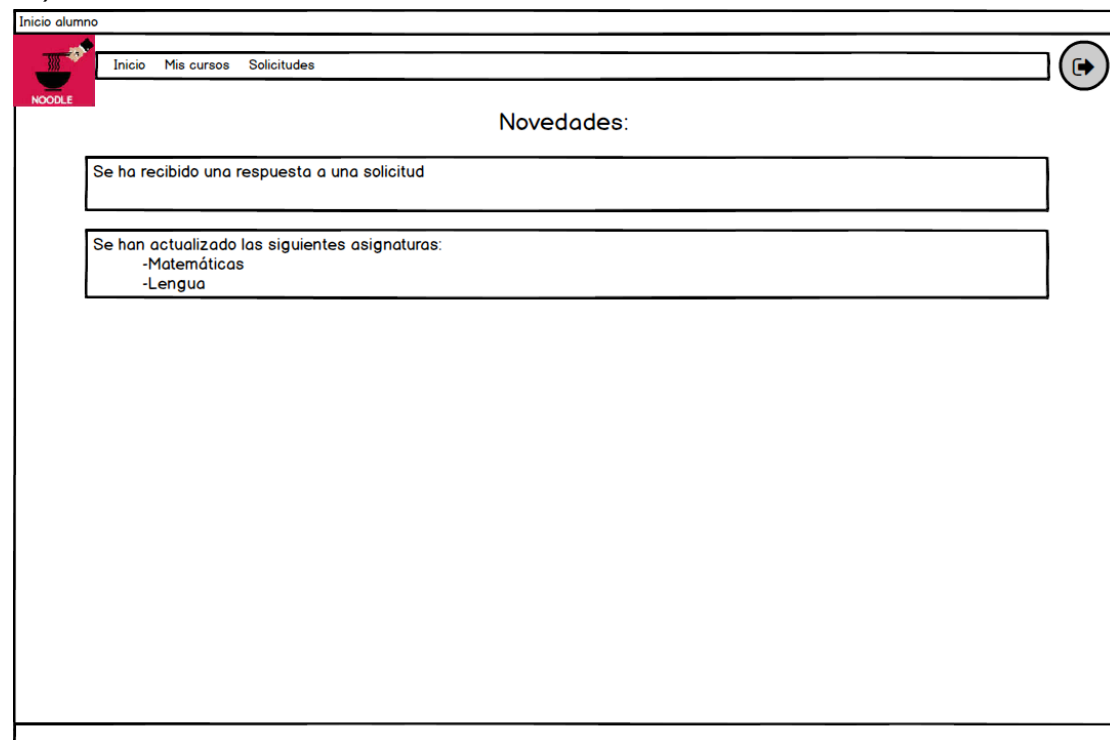
☒ El fantástico Ralph
☐ 4
☐ 3
☐ Error de cálculo





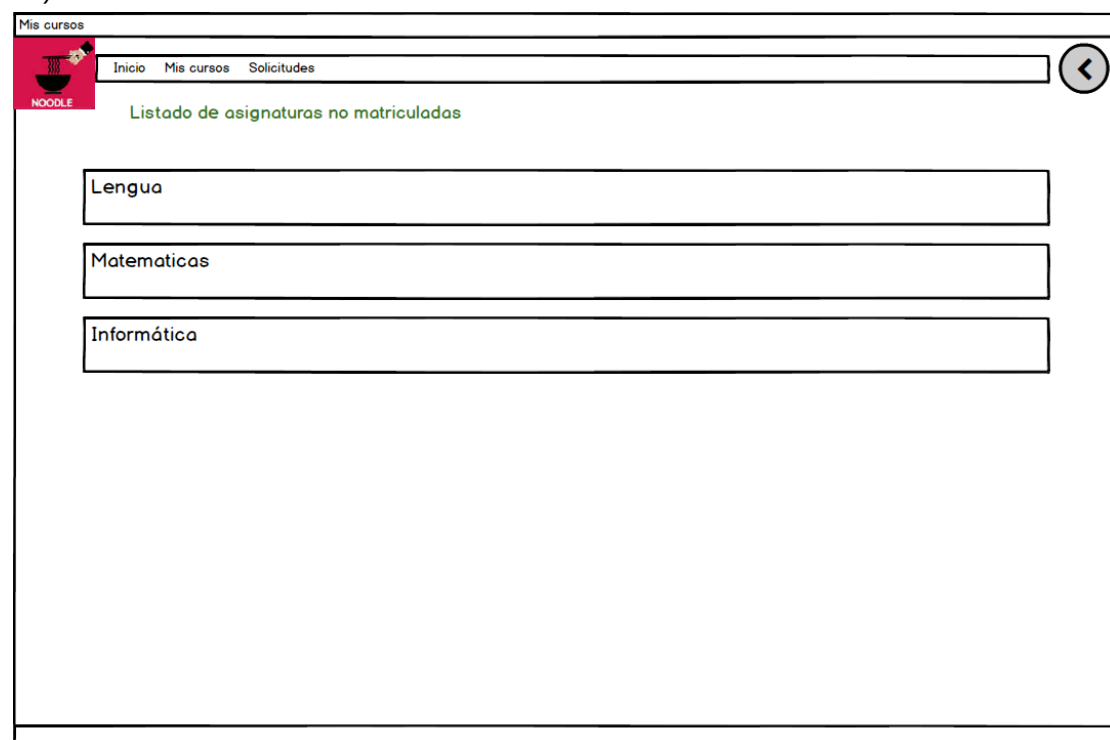
Ahora pasemos a analizar la interacción de un alumno. Tras realizar el login el alumno accede a su página de inicio (16)

16)




En esta pantalla el alumno podrá acceder a "Mis cursos" (17) y a "Solicitudes" (18)

17)




18)

Inicio alumno



Inicio Mis cursos Solicitudes



Solicitudes


Asignaturas	Estado
Proyecto de Análisis y Desarrollo de Software	Admitido
Historia del arte	Rechazado
Matemáticas atrasadas	Pendiente

En la pantalla (18) podrá revisar el estado de las solicitudes que ha realizado.


En la pantalla (17) podrá acceder al listado de asignaturas a las que no esté matriculado y solicitar el acceso a alguna de ellas (19), también podrá acceder a las asignaturas a las que se encuentra matriculado (20)

19)

Asignaturas no matriculadas

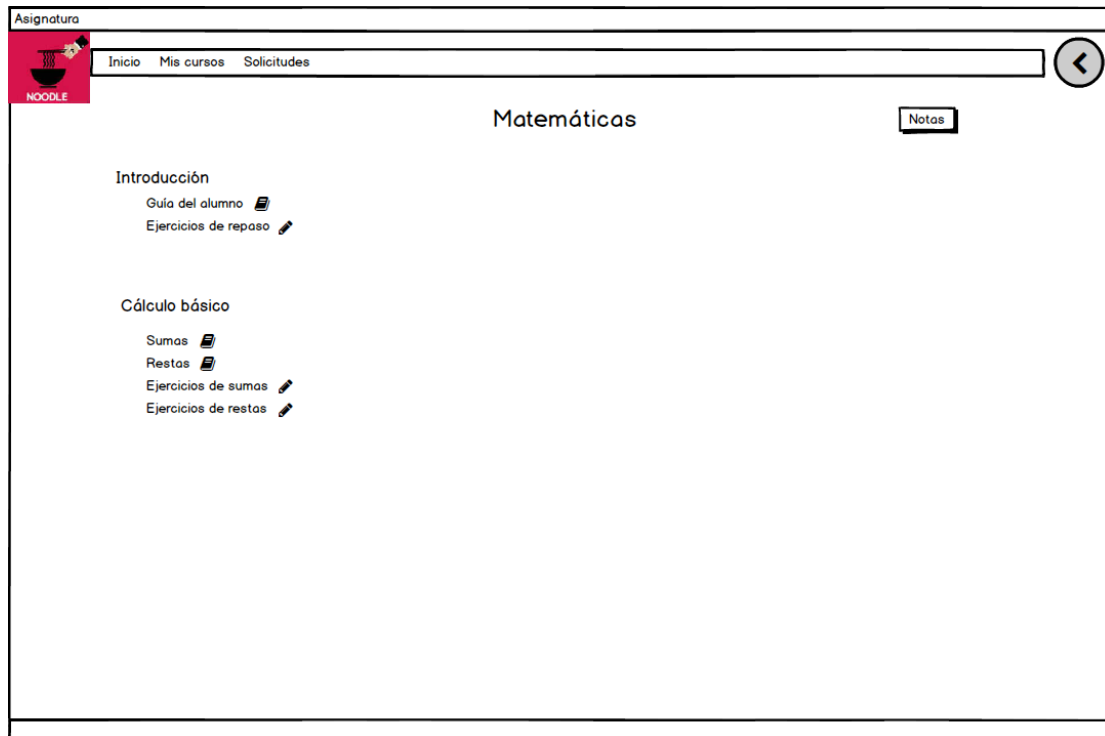


Inicio Mis cursos Solicitudes



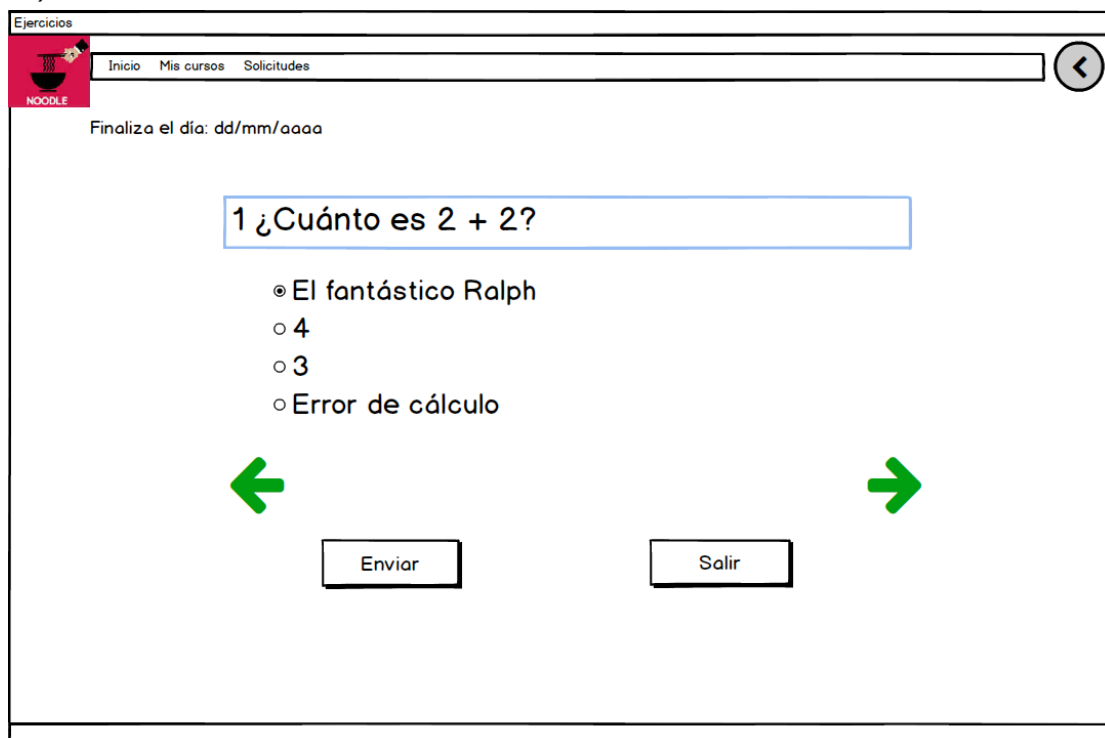
Padsoft	Solicitar acceso
Matemáticas	Solicitar acceso
Historia	Solicitar acceso
Informática	Solicitar acceso

20)




Desde esta página podrá acceder a los apuntes, ejercicios (21, 22, 23, 24), así como a sus notas (25). En caso de que el ejercicio ya haya finalizado, accederá a las respuestas seleccionadas con la corrección (26)

21)




22)

Ejercicios





Inicio Mis cursos Solicitudes



Finaliza el día: dd/mm/aaaa

4 Escriba el nombre del descubridor de América:




Enviar


Salir

23)

Ejercicios



Inicio Mis cursos Solicitudes





Finaliza el día: dd/mm/aaaa

2 ¿Hoy es lunes?

☒ Si

☐ No




Enviar


Salir

24)

Ejercicios



Inicio Mis cursos Solicitudes



Finaliza el día: dd/mm/aaaa


3 ¿Cuáles de los siguientes son colores?


☒ Azul

☐ Pez

☒ Marrón

☐ Ordenador






Enviar


Salir

25)

Notas asignatura



Inicio Mis cursos Solicitudes



MATEMÁTICAS

Ejercicios sumas:
Peso: 0.3

Nota: 9/10
Preguntas: 6/9

Respuestas

Ejercicios restas:
Peso: 0.7


Nota: 4/10
Preguntas: 3/9


Respuestas

Nota media: x

26)

Respuestas alumno

InicioMis cursosSolicitudes



Puntuación: 0/3


1 ¿Cuánto es $2 + 2$?


☒ El fantástico Ralph


☐ 4

☐ 3

☐ Error de cálculo








Cuando un usuario desea abandonar la plataforma deberá ir a su inicio y se mostrará la pantalla (27).

27)

Log in



Logged out

NIA

Password

Log in

Forgot my password