



Educafy

06/06/2019

Diseño y Pruebas. Grupo 2.

Antonio Martínez Rojas
Alba del Rosario Olmo Trinidad
Jesús Manuel García Lanzas
José Luis Casado Blanco
Juan Morón Vilán

Visión general

Educafy Co. es una empresa cuyo negocio se basa en ayudar a profesores de clases particulares a publicar sus propuestas de clases y a los estudiantes a solicitar una de esas clases publicadas.

Objetivos

El objetivo de este proyecto es desarrollar un sistema de información para que Educafy pueda desarrollar su actividad vía web. Este documento proporcionará una especificación informal de los requisitos de dicho sistema.


Especificación

Requisitos de información

1. **Los actores del sistema son los administradores, los estudiantes, los profesores y los certificadores.** Por cada actor el sistema debe almacenar un nombre, varios apellidos, una foto opcional, un correo electrónico, un número de teléfono opcional, una dirección opcional y un número arbitrario de **perfiles en redes sociales**. El sistema debe almacenar los siguientes datos relativos a dichos perfiles: un nick, el nombre de la red social, un enlace a un perfil en esa red social.
2. **Los actores pueden intercambiar mensajes.** Para cada mensaje, el sistema debe almacenar el destinatario, el momento en que fue enviado, el sujeto, el cuerpo, su prioridad, y algunas etiquetas opcionales. Las prioridades son ALTA, NEUTRAL o BAJA; no se esperan otros valores. Cada actor tiene las siguientes carpetas para almacenar mensajes: bandeja de entrada, de salida, papeleria, carpeta de notificaciones y de spam. Cuando un actor recibe un mensaje, llega a la bandeja de entrada a menos que el sistema lo marque como spam, en cuyo caso lo mandará a la carpeta de spam. Cuando un actor envía un mensaje a otro usuario, se guarda en la bandeja de salida. Cuando un actor elimina un mensaje de una carpeta que no sea la papeleria, se mueve a la papeleria; cuando él o ella lo retira de la papeleria, entonces se elimina del sistema. Las carpetas de entrada, salida, notificación, spam

y papelera están predefinidas y no se debe permitir a los actores borrarlas, cambiar sus nombres o moverlas. A los actores se les permite crear nuevas carpetas. Tenga en cuenta que un mensaje puede estar almacenado en varias carpetas, pero el sistema debe mantener una copia única; eliminando un mensaje de la papelera lo elimina completamente del sistema, por tanto de las demás papeleras donde esté.

3. **Un profesor puede publicar clases sobre una asignatura.** Por cada clase el sistema debe almacenar un ticker único, un título, una descripción y el precio por hora.
4. **Un estudiante que quiere reservar clases semanales sobre una clase, puede solicitar una reserva sobre esta.** Para cada reserva de clase, el sistema debe almacenar los datos: el momento en que se registra la solicitud, su estado (PENDING, ACCEPTED, REVIEWING, REJECTED o FINAL), un precio ofrecido y el número de horas semanales. Por otro lado puede tener una explicación cuando su estado sea REJECTED o REVIEWING.
5. **El catálogo de asignaturas es proporcionado por el sistema.** Para cada asignatura, el sistema debe guardar un título en español y en inglés, un nivel y una descripción en español y en inglés. El título se corresponde con el nombre de la asignatura y el nivel con el nivel educativo (*el listado de niveles por defecto debe estar guardado en el sistema, mirar requisito 28*).
6. **Un estudiante puede tener asociadas una o varias tarjetas de crédito.** Por cada tarjeta de crédito, el sistema almacena el cvv, el año y mes de expiración, el número de tarjeta, el nombre del propietario y marca (las marcas estarán predefinidas por el sistema).
7. **El profesor puede comprobar el progreso del estudiante a través de pequeños tests o exámenes.** Por cada test, el sistema almacenará un estado (PENDING, INPROGRESS, SUBMITTED o EVALUATED), un título y una colección de preguntas. Las preguntas deberán contener un título, y cuando sean respondidas por el alumno, dicha respuesta. Por otro lado se podrá añadir una calificación.

- 
8. **Un estudiante puede realizar una valoración sobre una clase de un profesor sobre la que tiene un reserva.** Una valoración tiene una puntuación (de 0 a 5) y un comentario.
 9. **El profesor puede comentar sobre las valoraciones** que reciben sus clases.
 10. **Un estudiante dispone de un buscador** en el que puede especificar algunos filtros: una sola palabra clave que debe aparecer en alguna parte del ticker, el nombre de un profesor, el nombre de una categoría o un nivel.
 11. **Un profesor dispone de un horario**, donde se reflejan las horas ocupadas por día a la semana por reservas de estudiantes sobre sus clases.
 12. **Los profesores pueden registrar sus currículums. Cada currículum tiene un ticker, un registro personal, varios registros educativos y varios registros misceláneos.**
 13. Un registro personal consiste en: el nombre completo del profesor, una declaración, una foto opcional de él o ella, una URL a su perfil de LinkedIn y una URL a su perfil de GitHub.
 14. Un registro educativo consiste en: el nombre del grado, la institución que le galardonó el diploma, la calificación media obtenida, la fecha de inicio, una fecha de finalización opcional y un link opcional a un archivo adjunto. Tener en cuenta que un registro educativo podría referirse a una periodo que no ha finalizado aún si el profesor sigue estudiando.
 15. Un registro misceláneo consiste en: un título y links opcional a un archivo adjunto.
 16. **Los certificadores se encargan de certificar los registros de los profesores.**

Requisitos funcionales

17. Un actor que no está autenticado debe ser capaz de:

1. Registrarse en el sistema como estudiante o profesor.
2. Navegar por el listado de clases registradas por los profesores.

18. Un actor que está autenticado debe ser capaz de:

1. Editar su información personal.
2. Intercambiar mensajes con otros actores y administrarlos.
3. Administrar sus carpetas de mensajes, excepto las carpetas del sistema.
4. Navegar por el listado de profesores registrados en el sistema, ver una vista general de sus currículums y navegar por los registros certificados de cada uno.
5. Navegar por las asignaturas del sistema, las clases registradas sobre cada asignatura y la información y las valoraciones (y sus respectivos comentarios) recibidas en cada clase.

19. Un actor que está autenticado como estudiante debe ser capaz de:

1. Administrar sus tarjetas de crédito, lo que incluye enlistarlas, mostrarlas, crearlas, editarlas y eliminarlas.
2. Administrar sus reservas, lo que incluye enlistarlas, mostrarlas, crearlas, editarlas y eliminarlas.
 - Solo se puede solicitar una reserva a clases que no están en modo borrador; al crear una reserva el estudiante debe especificar el número de horas semanales que desea y asociar una de sus tarjetas de crédito.
 - Un estudiante puede actualizar una reserva para:
 - Cambiar su estado de ACCEPTED a FINAL si está de acuerdo con las tramos horarios de clase que le propone el profesor.
 - Cambiar su estado de ACCEPTED a REVIEWING para añadir una explicación si no está de acuerdo.
 - Además, el alumno puede eliminar la reserva si está en modo FINAL.
3. Filtrar el catálogo de clases usando los siguientes filtros: una sola palabra clave que debe aparecer en alguna parte del ticker, el nombre de un profesor, el nombre de una categoría o un nivel. Además, puede cambiar los filtros de su buscador.

4. Mostrar las clases encontradas en su buscador.
5. Administrar sus tests, lo que incluye enlistarlos, mostrarlos y editarlos. Un estudiante puede editar un test para:
 - Editar las respuestas de las preguntas del test.
 - Cambiar el estado de INPROGRESS a SUBMITTED para finalizar el test (guardarlo).
6. Administrar las valoraciones realizadas, lo que incluye enlistarlas, mostrarlas y crearlas.
7. Administrar las clases a las que ha realizado una reserva, lo que incluye enlistarlas y mostrarlas.

20. Un actor que está autenticado como profesor debe ser capaz de:

1. Administrar sus clases, lo que incluye enlistarlas, mostrarlas, crearlas, editarlas y eliminarlas. Debe tener en cuenta que el profesor solo puede editar la clase si está en modo borrador. Además, no puede borrar una clase con reservas.
2. Administrar las reservas solicitadas, lo que incluye enlistarlas, mostrarlas, editarlas y eliminarlas. Un profesor puede actualizar una reserva para:
 - Cambiar su estado de PENDING a ACCEPTED (en el caso de que quiera aceptar la reserva solicitada por un estudiante). Si el estado se cambia a ACCEPTED, entonces tiene que ofrecer al estudiante unos tramos horarios de clase de acuerdo a el número de horas que desea. Para ello hará uso de la función 'Sugerir tramos horarios' descrita en el requisito 24. Es importante considerar que el profesor pueda editar estos tramos horarios sugeridos.
 - Editar sus tramos horarios, en el caso de que el estudiante la haya pasado a REVIEWING.
 - Cambiar su estado de ACCEPTED a REJECTED (puede rechazar una reserva que ha aceptado anteriormente si aún no se ha acordado un horario) o de REVIEWING a REJECTED. Si el estado se cambia REJECTED, entonces debe dar una explicación.

Además, un profesor puede eliminar una reserva siempre que esté en modo FINAL.

3. Navegar por sus clases, ver las reservas correspondientes a cada una de ellas y los perfiles de los estudiantes de cada reserva.
4. Administrar los tests de sus estudiantes, lo que incluye enlistarlos junto con la reserva correspondiente, mostrarlos, crearlos, editarlos y eliminarlos.

- Al crear un test para evaluar a un estudiante debe proporcionar un título y el estado del test pasa a ser PENDING. Mientras esté en estado PENDING puede actualizar el test para añadir o eliminar preguntas.
 - Cambiar el estado de PENDING a INPROGRESS para que el alumno pueda comenzar el test y añadir las preguntas.
 - Una vez que el test esté en estado SUBMITTED (porque el alumno haya terminado el test y lo haya pasado a este estado), entonces sólo podrá modificarlo para cambiar su estado de SUBMITTED A EVALUATED, debiendo añadir una calificación.
5. Administrar las valoraciones recibidas, lo que incluye enlistarlas y mostrarlas.
 6. Escribir un comentario sobre una valoración de alguna de sus clases.
 8. Administrar su currículum, lo que incluye: enlistar sus registros, mostrarlos, crearlos, editarlos y eliminarlos. Un profesor puede editar y eliminar un registro siempre y cuando no esté en modo final.
 9. Consultar su horario.

21. Un actor que está autenticado como administrador debe ser capaz de:

1. Crear cuentas de usuario para administradores.
2. Crear cuentas de usuario para certificadores.
3. Administrar el catálogo de categorías, lo que incluye enlistarlas, mostrarlas, crearlas, editarlas y borrarlas. Tener en cuenta que las categorías evoluciones independientemente de las clases, lo que significa que pueden ser creadas, modificadas y borradas independientemente de si están referenciadas desde una clase o no.
4. Enviar un mensaje a todos los actores del sistema.
5. Mostrar una lista de actores sospechosos. Un actor es considerado sospechoso si él o ella publica información que incluye alguna palabra spam.
6. Banear a un actor sospechoso, lo que significa que su cuenta de usuario es desactivada.
7. Desbanear a un actor, lo que significa que su cuenta de usuario es reactivada.
8. **Cambiar la marca del sistema mediante una función de renombramiento.**
9. Editar los parámetros de configuración del sistema.
10. Mostrar un **dashboard** con la siguiente información:



1. La media, el mínimo, el máximo y la desviación estándar del número de clases por profesor.
2. La media, el mínimo, el máximo y la desviación estándar del número de reservas por clase.
3. La media, el mínimo, el máximo y la desviación del precio de las clases.
4. La media, el mínimo, el máximo y la desviación del coste semanal de las reservas.
5. El ratio de reservas pendientes.
6. El ratio de reservas aceptadas.
7. El ratio de reservas rechazadas.
8. El ratio de reservas en modo final entre el número de reservas rechazadas.
9. Los estudiantes que han solicitado al menos el 10% más reservas que la media, ordenado por el número de reservas.
10. Los profesores que tienen al menos el 10% más reservas en modo final que la media, ordenado por el número de reservas en modo final.
11. La media, el mínimo, el máximo y la desviación estándar del número de exámenes aprobados por estudiante (se considera aprobado con una calificación mayor o igual a 5).
12. El top-tres de estudiantes en función de la calificación obtenida en los exámenes.
13. El top-tres de profesores en función de la media obtenida en la puntuaciones recibidas por parte del estudiante.
14. El ratio de los curriculums certificados sobre el total de curriculums.

22. Un actor que está autenticado como certificador puede ser capaz de:

1. Además de poder navegar por los profesores registrados en el sistema y ver una vista general de sus curriculums como cualquier actor autenticado, un certificador puede ver los detalles de un registro siempre que esté en modo final.
2. **Certificar registros** aún no certificados, siempre que estén en modo final.

Requisitos no-funcionales

23. El sistema debe enviar notificaciones cada vez que:


1. Al profesor cuando recibe una solicitud de reserva.
2. Al estudiante cuando recibe propuesta de tramo horario.
3. Al estudiante cuando el profesor rechaza una reserva.
4. Al profesor cuando el estudiante da alguna explicación por desacuerdo con un tramo horario.
5. Al profesor cuando un estudiante está de acuerdo con los tramos horarios (pasa la reserva a FINAL).
6. Al estudiante cuando le evalúan un examen.
7. Un estudiante o un profesor borra una reserva, tanto al profesor como al estudiante.
8. El administrador realiza un rebranding, a todos los actores autenticados.


24. El sistema debe recomendar tramos horarios disponibles al profesor antes de que éste acepte una reserva. Los tramos que aparecen en reservas que aún no están en estado FINAL no se considerarán como disponibles para evitar colisiones. El criterio que se lleva a cabo es agrupar los tramos horarios de forma consecutiva y en los primeros días de la semana.

25. Un tramo horario debe comenzar y finalizar en horas en punto y debe tener una duración de una hora. Las horas de comienzo y finalización se indicarán en el sistema horario de 24 horas. El día de la semana se indicará del 1 al 5 correspondiendo entre lunes y viernes respectivamente. No se considerarán tramos horarios entre las 21:00 y las 8:00, ni los fines de semana.

26. El coste semanal de una reserva se calculará automáticamente. Para ello se tendrá en cuenta el número de horas que el estudiante ha solicitado y el coste por hora de la clase.

27. El sistema debe estar disponible en inglés y español.

- 
- 28.** El sistema debe ser fácil de customizar en tiempo de ejecución. La customización incluye: el nombre del sistema, el banner mostrado en la cabecera, el mensaje que se muestra en la página de bienvenida, una lista de palabras spam ("sex", "viagra", "cialis", "one million", "you've been selected", "Nigeria", "sexo", "un millón" y "ha sido seleccionado" por defecto), el porcentaje de VAT aplicable, el código de teléfono por defecto, el listado por defecto de marcas de tarjetas de crédito ("VISA", "MASTER", "DINNERS" y "AMEX" por defecto) y el listado de niveles disponibles para las categorías ("1ESO", "2ESO", "3ESO"; "4ESO", "1BACH", "2BACH").
- 29.** Los tickers deben ajustarse al patrón "XXXX-9999", donde "XXXX" son las cuatro primeras letras del título de la clase y "9999" es un número pseudoaleatorio de cuatro cifras.
- 30.** Los números de teléfono deben ajustarse al siguiente patrón: "+CC (AC) PN". "+CC PN" o "PN": "+CC" denota un código de país en el rango "+1" hasta "+999", "(AC)" denota el código del área en el rango "(1)" hasta "(999)", y "PN" denota un número que debe tener al menos cuatro dígitos. A los números de teléfono con pattern "PN" se le deben añadir automáticamente un país por defecto, el cual es un parámetro que puede ser cambiado por los administradores. Tener en cuenta que los números de teléfono deberían ajustarse a los patrones anteriores, pero no es un requisito, En el caso de que un número de teléfono no se ajuste, el sistema debe preguntar por una confirmación; si el usuario confirma el número, entonces el número debe guardarse.
- 31.** Las direcciones de email deben ajustarse a alguno de los siguientes patrones: "identificador@dominio", "alias <identificador@dominio>"; los administradores deben tener direcciones de email de la forma "identificador@", o "alias <identificador@>". El identificador es un string alfanumérico, el dominio es una secuencia de string alfanuméricos separados por puntos, y el alias es una secuencia de string alfanuméricos separados por espacios.
- 32.** Los resultados de un finder se guardan durante una hora por defecto. El administrador debe ser capaz de configurar ese periodo. La duración mínima es 1 hora y la máxima 24 horas.

- 
- 33.** El número máximo de resultados que un buscador puede devolver son 10 por defecto. El administrador debe ser capaz de cambiar este parámetro. El número máximo de resultados es 100.
- 34.** No se requiere que el sistema guarde los archivos adjuntos, pero sí sus URLs a sus sistemas de almacenamiento.