

Manual de usuario: administrador

Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología

Grupo 3CM2

Escuela Superior de Cómputo, Instituto Politécnico Nacional

19 de enero de 2018

1. Uso General Del Sistema	1
1.1. Entorno De Trabajo	1
1.1.1. Diseño	1
1.1.2. Iconografía	1
1.1.3. Componentes Utilizados	3
2. Proceso Iniciar Sesión	6
2.1. Paso 1. Iniciar sesión	6
2.1.1. Subpaso 1-A: Ingresar credenciales	6
2.1.2. Error E1-A: usuario no registrado	7
2.1.3. Error E1-B: contraseña equivocada	7
2.1.4. Bienvenida del administrador de 4MAT	7
3. Proceso Actualizar información de usuario	10
3.1. Paso 1 de Actualizar información de usuario. Iniciar actualización	10
3.1.1. Subpaso 1-A: Iniciar actualización de información de usuario	10
3.2. Paso 2 de Actualizar información de usuario. Modificar información	10
3.2.1. Subpaso 2-B: Cambiar contraseña	10
3.3. Paso 3 de Actualizar información de usuario. Confirmar información	11
3.3.1. Subpaso 3-A: Confirmar Información	11
4. Proceso Cerrar sesión	12
4.1. Paso 1 de Cerrar sesión. Localizar botón	12
5. Proceso de Registrar a un usuario	13
5.1. Paso 1 de Registrar a un usuario	13
5.1.1. Subpaso 1-A: Iniciar registro de un usuario	13
5.2. Paso 2 Agregar datos del Usuario	13
5.2.1. Subpaso 2-A: Ingresar datos del usuario	13

6. Proceso Contestar encuesta	16
6.1. Paso 1 de Contestar encuesta.	16
6.1.1. Subpaso 1-A: Escala de dificultad	16
6.1.2. Subpaso 1-B: Opinión de la pregunta	16
6.2. Paso 2 de Contestar encuesta. Contestar encuesta sobre el servicio de préstamos	16
6.2.1. Subpaso 1-A: Contestar preguntas de la opinión del cuestionario en general	16
6.2.2. ER-01: Cancelar envío de las respuestas de la encuesta	18
7. Proceso Consultar Estadísticas	20
7.1. Por mes.	21
7.1.1. Subpaso 1-A: Iniciar estadísticas por profesor	21
7.1.2. Subpaso 1-B: Muestra de Estadísticas	21
7.1.3. Subpaso 1-C: Muestra de Opinión por cada pregunta	22
7.2. Por años	22
7.2.1. Subpaso 1-A: Iniciar estadísticas por pregunta	22
7.2.2. Subpaso 1-B: Muestra de Pregunta	22
7.2.3. Subpaso 1-C: Opinión de cada profesor	22
7.3. Por todos los años	22
7.3.1. Subpaso 1-A: Iniciar estadísticas por Opiniones del cuestionario	22
7.3.2. Subpaso 1-B: Muestra de Opiniones generales	22

1.1. Entorno De Trabajo


En esta sección se describe el entorno de trabajo del sistema, se explica la disposición de los elementos principales y comunes de las pantallas, los colores, la iconografía, componentes, etc. utilizados dentro del sistema y el uso general del sistema.


1.1.1. Diseño


Se puede observar a la izquierda el menú del administrador donde éste puede gestionar usuarios, préstamos, recursos y consultar estadísticas. Estos datos se presentarán en la zona de trabajo para que se puedan modificar y administrar.

1.1.2. Iconografía

En el sistema se utilizan iconos para denotar las diferentes operaciones que el usuario puede realizar en el sistema. Los iconos utilizados se describen a continuación: Nota: Desarrollo tiene que tener sus íconos para que el equipo de plantillas pueda generar el comando específico

-  Icono de Ejemplo

-  Permite cancelar un proceso en el momento que el usuario lo desee.

-  Permite confirmar los datos ingresados por el usuario.



- Permite generar y consultar estadísticas con base en los préstamos efectuados.



- Icono principal de inicio de sesión



- Hace referencia al campo de correo electrónico



- Accede a la gestión de préstamos



- Accede a la gestión de recursos



- Hace referencia a los horarios disponibles de reservación



- Realiza una referencia a la pagina de inicio o home








- Denota el campo o apartado de texto



- Denota el campo o apartado de password



- Hace referencia a un calendario, donde se podrá seleccionar una fecha

-
-  Hace referencia a una sala de estudio.
 -  Hace referencia a una sala de exposiciones.
 -  Hace referencia a una sala de trabajo
 -  Permite cerrar la sesión del usuario en cuestión.
 -  Hace referencia a la cuenta del usuario.

1.1.3. Componentes Utilizados

En esta sección se explican los diferentes componentes que se utilizan para capturar o mostrar información en el sistema.

Componente de Ejemplo

Se describe el componente.

Se tiene la pantalla principal al ingresar al sistema.



Figura 1.1: Inicio de Administrador

Agregar Acción

Datos generales

Nombre:

Estrategia asociada: Control

Temas transversales:

☒ Planeación
☒ Regulación Ambiental
☐ Impulso a la cultura ambiental
☐ Impulso a la ciencia e investigación

Descripción:

Horario:

☐ Matutino
☒ Vespertino
☐ Mixto

Figura 1.2: Componente de ejemplo

Grupo de investigación en la enseñanza de Física

[Inicio](#)
[Directorio](#)
[Documentos](#)
[Encuesta Piloto](#)

4MAT

[Contacto](#)

Bienvenidos



MATHS



Esta es la página del Grupo de Investigación en Física Educativa. Este grupo está formado por investigadores interesados en los procesos de aprendizaje, enseñanza, evaluación, gestión administrativa e investigación educativa alrededor de la física. Somos profesores de nivel bachillerato, universitario y posgrado que hemos tenido la oportunidad de retroalimentar nuestras experiencias docentes y de investigación en la enseñanza de la física. Nuestro grupo trabajan investigadores de diferentes centros educativos distribuidos en la república Mexicana como son: IPN, UNAM, ITESM, Universidad de Coahuila, UANL, Universidad Politécnica del Centro, Universidad de la Ciudad de México entre otros y estamos abiertos a profesores e investigadores de todo el país que deseen integrarse con nosotros.



En este portal hallaras cuestionarios, artículos de interés, ligas y otros tópicos que te pueden ser de interés si estas en el área de la docencia de la física, como profesor o investigador. Nuestro objetivo final es la mejora del aprendizaje de la física a todos los niveles y modalidades, esperamos que esta página sea de tu interés y te agradecemos el colaborar con nosotros.

2015 © physics-education.tlmatiliztil.mx | All Rights Reserved | Desarrollado por alumnos PIFI

Figura 1.3: Pantalla Principal

CAPÍTULO 2

Proceso Iniciar Sesión

Este capítulo explica el proceso que se lleva a cabo para ingresar al sistema con un identificador y una contraseña. Se tiene la siguiente interfaz:



Figura 2.1: Iniciar sesión

2.1. Paso 1. Iniciar sesión

Se ingresan los datos de identificación para iniciar una sesión.

2.1.1. Subpaso 1-A: Ingresar credenciales

- Ingrese identificador.
- Ingrese contraseña.
- Presione el botón **Entrar**. Este paso puede derivar en los errores **Error E1-A** o **Error E1-B**

Observación 1: un identificador está compuesto por el correo electrónico(mail) con el que fue registrado.

2.1.2. Error E1-A: usuario no registrado

El identificador que se ingresó no se encuentra registrado en el sistema, debe dirigirse al Departamento de Apoyo Técnico para registrarlo.

- Presionar **Aceptar** en la ventana emergente **IUGS-30: usuario no registrado**

2.1.3. Error E1-B: contraseña equivocada

La contraseña que ingresó no concuerda con el valor que se tiene almacenado.

- Presionar **Aceptar** en la ventana emergente **IUGS-31: contraseña equivocada**

2.1.4. Bienvenida del administrador de 4MAT

Se muestra la interfaz de bienvenida.

La cual contiene los siguientes elementos:

- Menú para las demás secciones de la pagina
- Menú de administración de usuario.
- Vídeo explicando como usar la pagina web
- Botón de administración para consultar estadísticas.
- Botón de iniciar cuestionario. Donde nos presentará el cuestionario que se aplicó a los maestros y estudiantes.

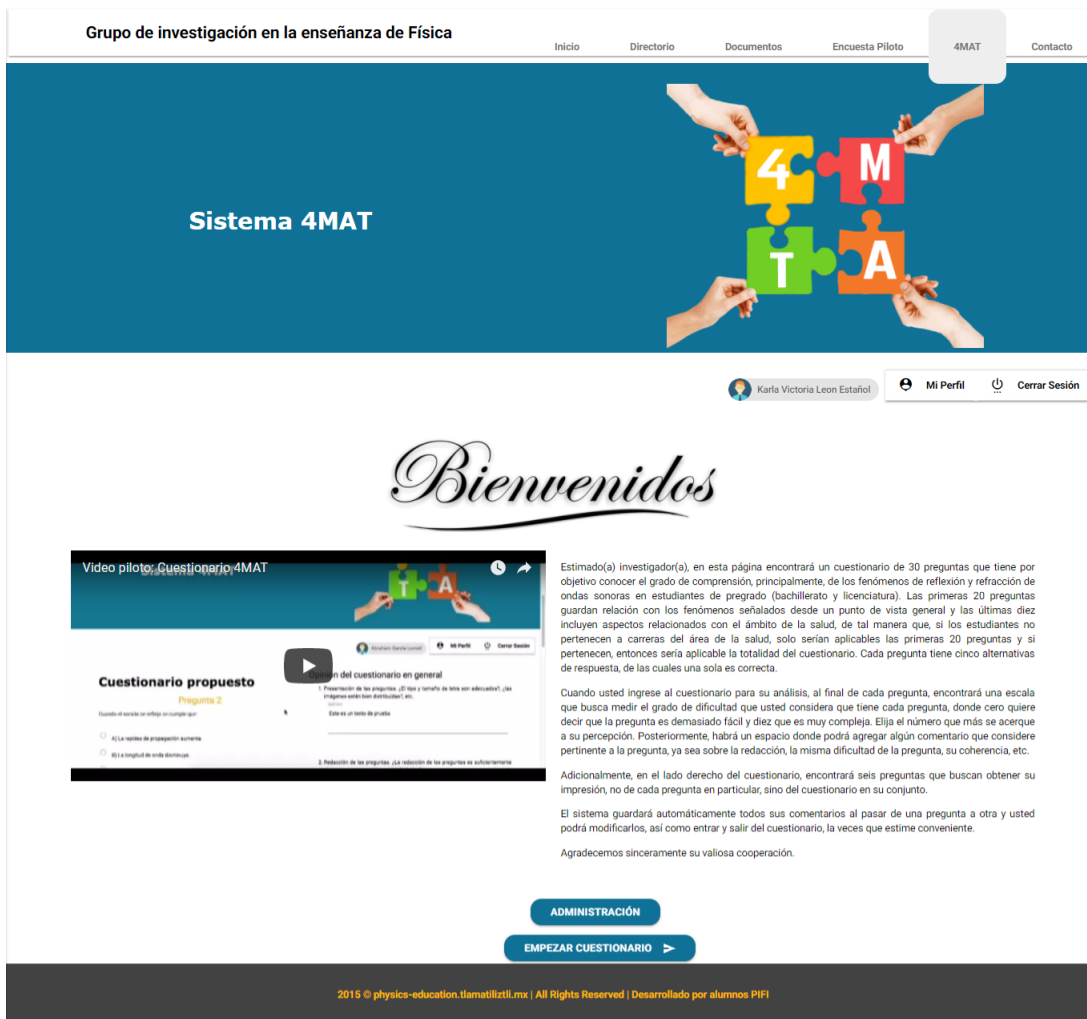


Figura 2.2: Bienvenida para Administrador



Figura 2.3: Menú

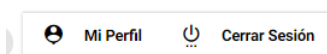


Figura 2.4: Menú para datos personales



Figura 2.5: Vídeo explicativo



Figura 2.6: Botón de administración



Figura 2.7: Botón de Empezar Cuestionario

Proceso Actualizar información de usuario

Si se desean actualizar la contraseña; de un usuario registrado en el sistema, se deben seguir los siguientes pasos:

3.1. Paso 1 de Actualizar información de usuario. Iniciar actualización

3.1.1. Subpaso 1-A: Iniciar actualización de información de usuario

1. presione el botón **Mi Perfil** ubicado en la parte superior derecha de la interfaz

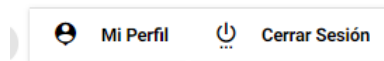


Figura 3.1: Menú

2. presione el botón **Modificar Contraseña** ubicado abajo del botón anteriormente seleccionado.

3.2. Paso 2 de Actualizar información de usuario. Modificar información

3.2.1. Subpaso 2-B: Cambiar contraseña

- habilitar el campo **Modificar contraseña**.
- ingrese la nueva contraseña.
- ingrese nuevamente la nueva contraseña para confirmar.

Restricción 3. La contraseña debe contener entre 8 y 16 caracteres (números y letras).

Grupo de investigación en la enseñanza de Física

Inicio

Directorio

Documentos

Encuesta Piloto

4MAT

Contacto

Registro de usuario



 Karla Victoria Leon Estañol

Mi Perfil

Cerrar Sesión

Modifica tu contraseña

Cambia los datos que desees. Si quieres cambiar de correo, marca la casilla y coloca el nuevo correo. Recuerda que éste es el identificador para entrar a tu cuenta.

Por motivos de seguridad, la contraseña no se incluye dentro del siguiente formulario.





MODIFICAR

2015 © physics-education.tlamiliztil.mx | All Rights Reserved | Desarrollado por alumnos PIFI

Figura 3.2: Menú

3.3. Paso 3 de Actualizar información de usuario. Confirmar información

Es necesario confirmar los cambios realizados para que queden registrados en el sistema.

3.3.1. Subpaso 3-A: Confirmar Información

1. presione el botón de **Actualizar** en la interfaz. **IUGS-14 Modificar datos del usuario.**

De ser necesario cerrar la sesión activa, se deben seguir los siguientes pasos:

4.1. Paso 1 de Cerrar sesión. Localizar botón

Se cerrará la sesión activa, por lo que para poder realizar cambios será necesario iniciar sesión nuevamente.

1. presione el botón **Salir** localizado en la parte inferior derecha, dentro del menú inferior.



Figura 4.1: Bienvenida para administrador

Proceso de Registrar a un usuario

Si el usuario quiere registrarse como un usuario nuevo.

5.1. Paso 1 de Registrar a un usuario

5.1.1. Subpaso 1-A: Iniciar registro de un usuario

1. presione el botón **Encuesta Piloto** ubicado en la parte superior derecha de la interfaz



Figura 5.1: Menú

2. presione el botón **Registrarse** ubicado en la parte central de la pantalla.

5.2. Paso 2 Agregar datos del Usuario

5.2.1. Subpaso 2-A: Ingresar datos del usuario

Para poder registrar a un usuario nuevo se tienen que ingresar los siguientes datos en la interfaz

1. Ingrese el nombre completo del usuario.
2. Ingrese la edad del usuario en números.
3. Seleccione el genero del usuario.

- Masculino



Figura 5.2: Iniciar Sesión

- Femenino
4. Ingrese el nivel de formación que entrega la institución.
 - Secundaria
 - Bachillerato o preparatoria.
 - Universidad
 - Posgrado
 5. Ingrese el área de Institución Administrativa.
 - Ciencias Físico Matemáticas
 - Ciencias Medico Biológicas
 - Ciencias Sociales y Administrativas.
 6. Ingrese la Institución del usuario.
 7. Ingrese el correo electrónico del usuario.
 8. Ingrese el correo nuevamente para su verificación
 9. Ingrese una contraseña
 10. Repita la contraseña nuevamente para su verificación.
 11. presiona el botón **Registrar**.
 12. En la pantalla nos mostrara un mensaje de **Usuario registrado exitosamente** en caso de ningun error, de lo contrario mostrará donde hubo un error.

Grupo de investigación en la enseñanza de Física

Inicio

Directorio

Documentos

Encuesta Piloto

4MAT

Contacto

Registro de usuario

Ingresar tus datos

Estos se guardarán de manera confidencial, por lo cual se te invita a realizar un registro responsable llenando los campos con tus datos reales.

Nombre(s)

Apellido paterno

Apellido materno

Edad

Genero:

Masculino

Femenino

☐ Nivel de formación que entrega tu institución:

Elige una opción ...

Pais

Elige una opción ...

Area de Institucion Educativa

Elige una opción ...

Institución (Ejemplo: ESCOM-IPN)

Email

Confirmar Email

Contraseña

Confirmar Contraseña

REGISTRAR

2015 © physics-education.tlamiliztil.mx | All Rights Reserved | Desarrollado por alumnos PIFI

Figura 5.3: Registro

Página 15 de 26

Ingeniería de software, grupo 3CM2

Permite a un usuario contestar varias preguntas sobre un cuestionario propuesto de 30 preguntas de para que miembros de 4MAT puedan evaluarlas y mejorar la calidad del mismo.

6.1. Paso 1 de Contestar encuesta.

Un usuario contesta las preguntas debajo del cuestionario propuesto.

6.1.1. Subpaso 1-A: Escala de dificultad

Este paso aplica que un usuario conteste la escala de dificultad de la pregunta propuesta. La escala va desde el 0 (muy fácil) hasta 10 (Muy difícil)

1. Seleccione el número que corresponda a cada pregunta en la escala de dificultad

6.1.2. Subpaso 1-B: Opinión de la pregunta

Este paso aplica si el usuario desea poner un comentario de cada una de las preguntas

1. Presione **Opinión de la pregunta**
2. Escriba su comentario

6.2. Paso 2 de Contestar encuesta. Contestar encuesta sobre el servicio de préstamos

Un usuario llena una encuesta de opinión del cuestionario en general , para que el administrador de 4MAT consulte las estadísticas de calidad y así pueda mejorar las preguntas.

6.2.1. Subpaso 1-A: Contestar preguntas de la opinión del cuestionario en general

1. Presione **Opción** en la pregunta donde desea escribir

Grupo de investigación en la enseñanza de Física

Inicio

Directorio

Documentos

Encuesta Piloto

4MAT

Contacto

Sistema 4MAT

Karla Victoria Leon Estañol

Mi Perfil

Cerrar Sesión

Cuestionario propuesto

Pregunta 28

La esclera o esclerótica, es un tejido ocular que, aunque aparentemente homogéneo, presenta interfaces en su interior, las que pueden provocar una dispersión del ultrasonido. Si esto ocurre es porque:

Párpado

Pupila

Esclerótica

Iris

☐ A) La intensidad del ultrasonido es excesiva para ese tipo de interfaces.
 ☐ B) La frecuencia del ultrasonido es elevada para este tipo de interfaces.
 ☐ C) La longitud de onda es menor que las interfaces.
 ☐ D) A la ausencia de homogeneidad interna del tejido.
 ☐ E) El número de interfaces es excesivo.

Escala de Dificultad

0=Muy fácil, 10=Muy difícil

6

Opinión De la Pregunta

ffg

Opinión del cuestionario en general

1. Presentación de las preguntas. ¿El tipo y tamaño de letra son adecuados?, ¿las imágenes están bien distribuidas?, etc.

Opinion

jif jhvjdshcjds dkjfcdsj iefjdfv jiji

2. Redacción de las preguntas. ¿La redacción de las preguntas es suficientemente clara como para evitar ambigüedades?, ¿se puede extraer con claridad la información, así como comprender lo que se pregunta?

Opinion

jrj ludshcuidshcvjksdn idjdj 7 loo okf

3. Calidad de los distractores. ¿Los distractores permitirían discriminar entre un estudiante que comprende adecuadamente los conceptos y otro que tenga errores conceptuales?

Opinion

joeldhs kdsjdcngjkdni uidhiudhfud iudhu

4. Nivel de dificultad del cuestionario en su conjunto. ¿Considera el cuestionario con un bajo nivel de dificultad, con un alto nivel de dificultad, o bien, con un nivel adecuado para ser aplicado a estudiantes de pregrado?

Opinion

oqwj oldsfidkj

5. Tiempo estimado de respuesta del cuestionario. ¿Cuánto tiempo estima usted necesario para responder el cuestionario? Considere dos casos: a) incluyendo la selección del nivel de seguridad y la justificación de la respuesta y b) solo respondiendo cada pregunta.

Opinion

hsg idjhudfh jh

6. Otros comentarios que considere pertinentes

Opinion

jdthf iudfhydkn idjhfdjsk uidhfudf

ANTERIOR

SIGUIENTE

2015 © physics-education.tlmatiliztil.mx | All Rights Reserved | Desarrollado por alumnos PFI

Figura 6.1: Escala de dificultad

Ingeniería de software, grupo 3CM2

Página 17 de 26

Escala de Dificultad
0=Muy fácil, 10=Muy difícil



Figura 6.2: Escala de dificultad

Opinion De la Pregunta

Figura 6.3: Escala de dificultad

2. Presione el botón **Siguiente** para continuar (Véase errores ER01 y ER02)
3. Presione el botón **Atrás** para retroceder en el cuestionario.
4. Presione el botón **Finalizar** en el mensaje emergente **MAT-34 Cuestionario completado**.

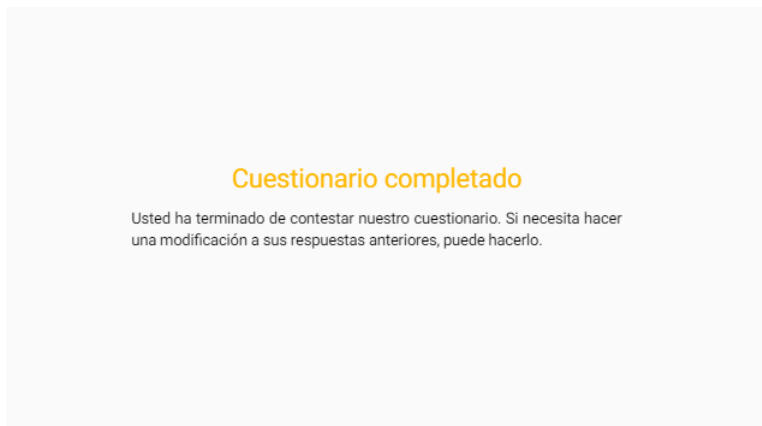


Figura 6.4: Cuestionario completado

6.2.2. ER-01: Cancelar envío de las respuestas de la encuesta

1. Presione el botón **Continuar en el cuestionario**

CONTINUAR EN EL CUESTIONARIO

Figura 6.5: Continuar en el cuestionario

Proceso Consultar Estadísticas

Para acceder a consultar las estadísticas se selecciona el botón **Administración** localizado en la parte inferior de la interfaz de Bienvenida

Un botón rectangular con el texto "ADMINISTRACIÓN" en mayúsculas.

Figura 7.1: Bienvenida

Mostrando la siguiente interfaz para seleccionar las siguientes opciones:

- Por profesor
- Por pregunta
- Opciones del cuestionario
- Ver todo

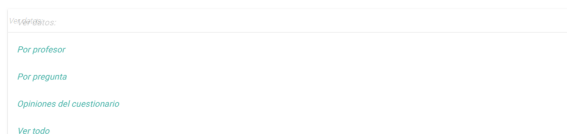
Un botón rectangular con el texto "VOLVER" en mayúsculas.

Figura 7.2: Consultar Estadísticas

7.1. Por profesor.

7.1.1. Subpaso 1-A: Iniciar estadísticas por profesor

En la configuración de las estadísticas se tiene que seleccionar el inciso **Por profesor** y el profesor que desea analizar.

CONSULTAR PROFESOR

Figura 7.3: Configuración por profesor

A continuación se aprieta el botón **Consultar Profesor**

7.1.2. Subpaso 1-B: Muestra de Estadísticas

Se mostrará la siguiente interfaz con las siguientes estadísticas:

Profesor Ramírez Díaz Mario

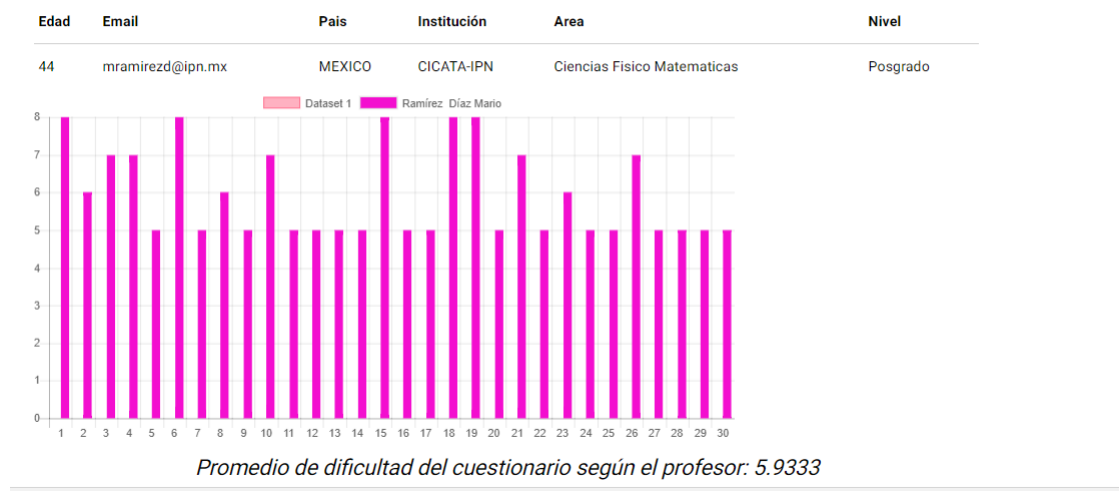


Figura 7.4: Pagina general de Estadísticas por Profesor

- La información respectiva del profesor evaluado es la siguiente:

1. Nombre
2. Edad
3. Email
4. País
5. Institución
6. Área
7. Nivel

-
- Promedio de dificultad del cuestionario según el profesor.
 - Una gráfica de barras la cual representa la dificultad por pregunta con la escala de 0 a 10.

7.1.3. Subpaso 1-C: Muestra de Opinión por cada pregunta

Se mostrarán las opiniones de cada una de las preguntas del cuestionario.

7.2. Por pregunta

7.2.1. Subpaso 1-A: Iniciar estadísticas por pregunta

En la configuración de las estadísticas se tiene que seleccionar el inciso **por pregunta** y la pregunta que desea consultar.

A continuación se aprieta el botón **Consultar Pregunta**

7.2.2. Subpaso 1-B: Muestra de Pregunta

Se mostrará la siguiente interfaz con la pregunta elegida:

- Las estadísticas que se mostraran son las siguientes:
 1. Gráfica con los números de la escala para dicha pregunta
 2. Promedio de dificultad de la pregunta

7.2.3. Subpaso 1-C: Opinión de cada profesor

Se muestran las opiniones de cada uno de los profesores que opinaron acerca de la pregunta propuesta.

- Nombre del profesor
- Opinión

7.3. Por Opiniones del cuestionario

7.3.1. Subpaso 1-A: Iniciar estadísticas por Opiniones del cuestionario

En la configuración de las estadísticas se tiene que seleccionar el inciso **Opiniones del cuestionario**.

7.3.2. Subpaso 1-B: Muestra de Opiniones generales

Se mostrará la siguiente interfaz con las siguientes opiniones generales del cuestionario: Con las siguientes características

- Tamaño de letra e imágenes
- Redacción de la pregunta
- Distractores
- Dificultad
- Tiempo Estimado
- Otros comentarios

0

Sistema 4MAT



Profesor Ramírez Díaz Mario

Edad	Email	País	Institución	Área	Nivel
44	mr Ramirezd@ipn.mx	MEXICO	CICATA-IPN	Ciencias Físico Matemáticas	Posgrado

Chart.js Bar Chart



Promedio de dificultad del cuestionario según el profesor: 5.9333

Pregunta Opinión

Pregunta 1 Tal vez pueda ser confusa la redacción para algunos estudiantes ya que se mezclan términos como tiempo, intensidad de sonido, tono, los cuales no se presentan en el cuerpo de la pregunta.

Pregunta 2 Buena pregunta, sirve para conocer los errores conceptuales del estudiante

Pregunta 3 Tal vez sería conveniente una figura o esquema para ejemplificar

Pregunta 4 Buena pregunta

Pregunta 5 No se si tener tres opciones pueda llegar a ser confuso para los estudiantes, por lo general basta con dos

Pregunta 6 La opción E mete un "ruido" al introducir la temperatura, un distractor importante para los estudiantes ya que no se ve en los anteriores incisos

Pregunta 7 En este tipo de ítems se suele colocar como respuesta tanto TODOS como NINGUNA DE LAS ANTERIORES, tal vez sería interesante pensarlo.

Pregunta 8 El mismo comentario del ítem anterior

Pregunta 9

Pregunta 10 Tal vez sea exagerado, pero en la figura tal vez sea conveniente indicar cuál es el ángulo que se está buscando

Pregunta 11 Este formato es mejor para algunos de los ítems anteriores desde mi opinión

Pregunta 12 Tal vez son demasiados términos en un solo ítem, propagación de onda, longitud de onda, período y frecuencia.

Pregunta 13 Me queda duda en el término "rapidez" ya que este puede ser confundido con velocidad, o depende del contexto en el que se este utilizando.

Pregunta 14 Interesante, introduce contexto, aunque puede parecer un poco rebuscada para algunos estudiantes.

Pregunta 15

Pregunta 16 Pregunta básica

Pregunta 17 ¿Se podría intentar las opciones de manera gráfica en otro ítem como para reforzar o comprobar que el estudiante en realidad comprendió el concepto?

Pregunta 18

Pregunta 19

Pregunta 20 Al igual que en algunos ítems anteriores creo que pueden ser demasiados conceptos en una sola pregunta.

Por pregunta

Pregunta 9

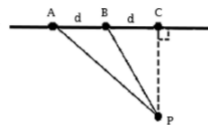
CONSULTAR PREGUNTA

Figura 7.6: Configuración por pregunta

Pregunta 9

Considera un sonido que se origina en P y que puede ser dirigido, en distintos instantes, hacia cualquiera de los tres puntos señalados (A, B, C). Considera que los puntos se encuentran en una superficie reflectante y que están a la misma distancia d entre sí.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera en relación a la reflexión del sonido?

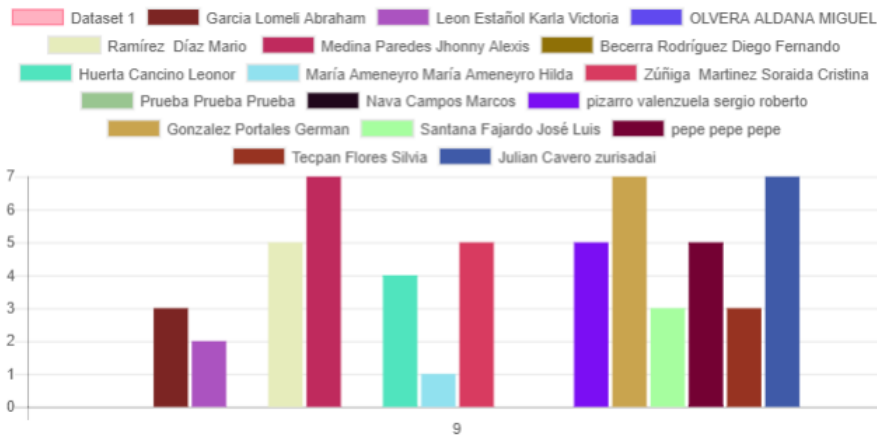


- ☐ A) Dirigir el sonido hacia A es la opción menos favorable para la ocurrencia de la reflexión debido a que la distancia que debe recorrer el sonido antes de reflejarse es la mayor de las tres.
- ☐ B) Dirigir el sonido hacia B en vez de hacia A favorece la reflexión, dado que el ángulo de incidencia es mayor.
- ☐ C) El ángulo de incidencia, si el sonido se dirige hacia C, es 90° .
- ☐ D) La mejor situación para que se produzca reflexión es dirigir el sonido hacia C porque el sonido recorre una distancia menor.
- ☐ E) No importa hacia donde se dirija el sonido, la reflexión en cualquier caso es igualmente probable.

Figura 7.7: Pregunta

Escala de dificultad para la pregunta 9

(En porcentaje)



Promedio de dificultad: 4.3846

Figura 7.8: Gráfica escalas

Profesor	Opinión
Garcia Lomeli Abraham	PREGUNTA 9
Leon Estañol Karla Victoria	tttt
Ramírez Díaz Mario	
Medina Paredes Jhonny Alexis	factores que influyen en la reflexion
Huerta Cancino Leonor	
María Ameneiro María Ameneiro Hilda	Dificultad (nivel de abstraccion: bajo; nivel de complejidad: bajo). Activa memorizacion y contiene pocos elementos. Figura adecuada.
Zúñiga Martínez Soraida Cristina	Es buena pregunta, esta bien
pizarro valenzuela sergio roberto	
Gonzalez Portales German	Sin ser un experto, las preguntas a y d impresionan como correctas. Bien planteado el distractor. La c requiere de manejo teorico.
Santana Fajardo José Luis	Nivel 2 de Bloom. Sugeriría cambiar el angulo en C por uno mayor a 90°, me parece muy inductiva esa opcion.

Figura 7.9: Opinión de cada profesor por pregunta

Opiniones del cuestionario

Figura 7.10: Configuración por Todos los Años


 <i>Medina Paredes Johnny Alexis</i>	
Tamaño letra e imágenes	Presentacion adecuada, salvo algunos dibujos. corregir posiclon de las figuras
Redaccion de la pregunta	Se debe mejorar la redaccion, comas y tildes, cambiar interlineado , se presentan algunas ambigüedades.
Distractores	Se debe mejorar una seleccion de distractores, cambiar en la pregunta 13. Distractores ineficaces , falta de ejemplos
Dificultad	Adecuado en la mayoría de los casos, variar algunos, nivel adecuado en pregrado
Tiempo estimado	90 minutos, 80 minutos, 70 minutos, 60 minutos , 50 minutos, 40 minutos, 30 minutos. 20 minutos
Otros comentarios	Ningun comentario, tal vez al final del cuestionario, reducir el numero de preguntas

Figura 7.11: Opiniones del cuestionario por profesor