

ANEXO B: MANUAL DE USUARIO

IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS GENÉTICOS PARA LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA SCHOOL TIMETABLING EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

**MAURICIO ANDRÉS GUERRA CUBILLOS
ERWIN HAMID PARDO QUIROGA**

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS
BOGOTÁ D.C.
COLOMBIA
2015**

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN | 6 |
| 1. Menú Principal | 7 |
| ETAPA PRELIMNAR | 8 |
| 2. Configurar Periodos | 8 |
| 3. Configurar Días | 9 |
| 4. Configurar Cambios de Clase | 10 |
| PRIMERA ETAPA | 11 |
| 5. Configurar Asignaturas | 11 |
| 6. Crear Asignatura | 12 |
| 7. Editar Asignatura | 12 |
| 8. Eliminar Asignatura | 13 |
| 9. Configurar Cursos | 14 |
| 10. Crear Grado | 14 |
| 11. Editar Grado | 15 |
| 12. Eliminar Grado | 15 |
| 13. Configuración de Cursos | 16 |
| 14. Crear un Curso | 16 |
| 15. Crear Varios Cursos | 17 |
| 16. Editar Curso | 18 |
| 17. Eliminar Curso | 18 |
| 18. Configurar Carga Académica | 19 |
| 19. Crear Nueva Carga Académica | 19 |
| 20. Editar Carga Académica | 20 |
| 21. Eliminar Carga Académica | 20 |
| SEGUNDA ETAPA | 21 |
| 22. Configurar Profesores | 21 |
| 23. Crear Profesor | 22 |
| 24. Editar Datos Básicos de Profesor | 22 |

| | |
|--|----|
| 25. Eliminar Profesor | 23 |
| 26. Configurar Preferencia de Periodos de Profesor | 23 |
| 27. Configurar Preferencia de Asignaturas de Profesor..... | 24 |
| 28. Configurar Aulas | 24 |
| 29. Configurar Tipos de Aula | 25 |
| 30. Crear Aulas por Profesor | 25 |
| 31. Crear Aulas por Curso | 26 |
| 32. Editar Aula | 27 |
| 33. Eliminar Aula..... | 28 |
| TERCERA ETAPA | 29 |
| 34. Configurar Clases | 29 |
| 35. Crear Configuración de Clases | 30 |
| 36. Ver Configuración de Clases | 30 |
| 37. Agregar Clase | 31 |
| 38. Editar Clase | 31 |
| 39. Eliminar Clase..... | 32 |
| GENERAR HORARIO | 32 |
| 40. Configurar Parámetros de Algoritmo..... | 33 |
| 41. Generar Horario y Guardar Soluciones..... | 33 |
| 42. Mostrar Soluciones | 34 |
| REPORTES | 34 |
| 43. Ver Horario Completo de Cursos | 34 |
| 44. Ver horario de Curso Seleccionado | 35 |
| 45. Ver Horario Completo de Profesores | 36 |
| 46. Horario de Profesor Seleccionado | 37 |
| 47. Profesores Libres y otros Reportes..... | 38 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Menú Principal | 7 |
| Figura 4. Configurar Periodos | 8 |
| Figura 5. Seleccionar Días Hábiles | 9 |
| Figura 6. Configurar Días | 9 |
| Figura 7. Seleccionar Número de Clases | 10 |
| Figura 8. Configurar Cambios de Clase | 10 |
| Figura 9. Primera Etapa | 11 |
| Figura 10. Configurar Asignaturas | 11 |
| Figura 11. Crear Asignatura | 12 |
| Figura 12. Editar Asignatura | 13 |
| Figura 13. Eliminar Asignatura | 13 |
| Figura 14. Configurar Cursos | 14 |
| Figura 15. Crear Grado | 14 |
| Figura 16. Editar Grado | 15 |
| Figura 17. Eliminar Grado | 15 |
| Figura 18. Configuración de Cursos | 16 |
| Figura 19. Crear un Curso | 16 |
| Figura 20. Crear Varios Cursos | 17 |
| Figura 21. Editar Curso | 18 |
| Figura 22. Eliminar Curso | 18 |
| Figura 23. Configurar Carga Académica | 19 |
| Figura 24. Crear Nueva Carga Académica | 19 |
| Figura 25. Editar Carga Académica | 20 |
| Figura 26. Eliminar Carga Académica | 20 |
| Figura 27. Segunda Etapa | 21 |
| Figura 28. Configurar Docentes | 21 |
| Figura 29. Crear Profesor | 22 |
| Figura 30. Editar Datos Profesor | 22 |
| Figura 31. Eliminar Profesor | 23 |
| Figura 32. Configurar Preferencia de Periodos | 23 |
| Figura 33. Configurar Preferencia de Asignaturas | 24 |
| Figura 34. Configurar Aulas | 24 |
| Figura 35. Configurar Tipos de Aula. | 25 |
| Figura 36. Crear Aulas por Profesor | 26 |
| Figura 37. Crear Aulas por Curso | 27 |
| Figura 38. Editar Aula | 28 |

| | |
|--|----|
| Figura 39. Eliminar Aula..... | 28 |
| Figura 40. Tercera Etapa | 29 |
| Figura 41. Configurar Clases | 29 |
| Figura 42. Crear Configuración de Clases | 30 |
| Figura 43. Ver Configuración de Clases | 30 |
| Figura 44. Agregar Clase | 31 |
| Figura 45. Editar Clase | 31 |
| Figura 46. Eliminar Clase..... | 32 |
| Figura 47. Generar Solución | 32 |
| Figura 48. Configurar Parámetros de Algoritmo..... | 33 |
| Figura 49. Generar Horario y Guardar Soluciones..... | 33 |
| Figura 50. Mostrar Soluciones | 34 |
| Figura 51. Horario Completo de Cursos | 35 |
| Figura 52. Ver Horario por Curso Seleccionado | 36 |
| Figura 53. Horario Completo de Profesores | 37 |
| Figura 54. Horario de Profesor Seleccionado | 38 |
| Figura 55. Otros Reportes | 39 |

INTRODUCCIÓN

El sistema para la generación automática de horarios de clase para los colegios, permite capturar toda la información y el procesamiento de los datos obtenidos para obtener una solución final, así como también la visualización de y consulta de reportes que muestran dichas solución o soluciones dadas.

Mediante este manual, se indican paso a paso el manejo de la herramienta para los procedimientos de carga de información, generación del resultado final y la visualización e interpretación de los reportes que el sistema arroja.

1. Menú Principal

En el menú o panel principal se muestran todas las principales opciones de configuración, así como las etapas en las cuales se realiza dicho proceso para la generación del resultado final. Desde allí se podrá ver el progreso de cada etapa hasta llegar al 100% y proceder con la generación de la solución.

Las etapas principales de configuración se dividen en 4:

0. Etapa Preliminar: Donde el usuario realiza la configuración de los periodos de clase.
1. Primera Etapa: Durante la cual se realiza la configuración de las asignaturas, los cursos y la carga académica.
2. Segunda Etapa: Allí el usuario configura la información de profesores y aulas.
3. Tercera Etapa: Etapa final en la cual se hace la configuración de las clases

Figura 1. Menú Principal

The screenshot displays the 'HORARIOS' (Schedules) menu. At the top, there is a dropdown menu labeled 'Selecciona una Instancia de la Lista desplegable.' with '3 Cursos (IA)' selected. Below this, the menu is organized into four main stages, each with a grid icon and a progress bar:

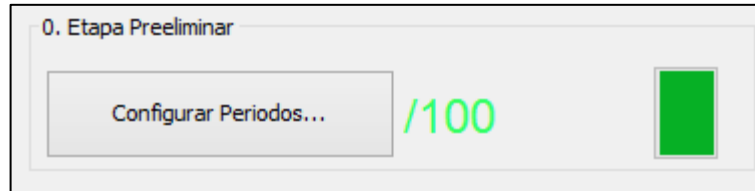
- Etapa Preliminar**: Contains 'Configurar Periodos...' with a progress of 100/100 and a full green bar.
- 1 Primera Etapa**: Contains three sub-steps: 'Configurar Asignaturas...' (100/100), 'Configurar Cursos...' (100/100), and 'Configurar Carga Acad...' (100/100), all with full green bars.
- 2 Segunda Etapa**: Contains two sub-steps: 'Configurar Profesores...' (100/100) and 'Configurar Aulas...' (100/100), both with full green bars.
- 3 Tercera Etapa**: Contains 'Configurar Clases...' with a progress of 100/100 and a full green bar.

At the bottom, there is an 'Etapa Final' section with two buttons: 'Mostrar Soluciones' and 'Generar Soluciones'.

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

ETAPA PRELIMNAR

Figura 2. Etapa Preliminar



Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

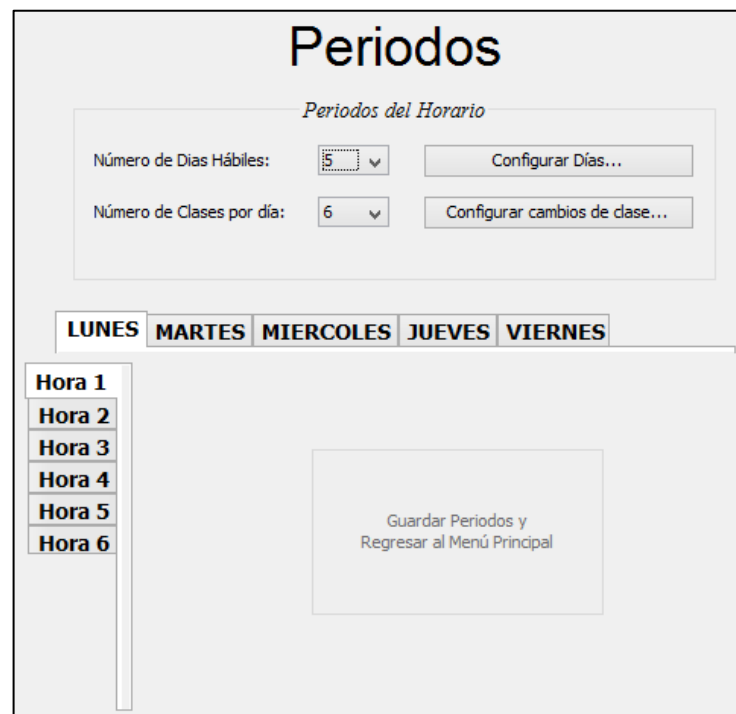
2. Configurar Periodos

La configuración de periodos consiste en indicar los días durante los cuales se dictaran clase y los cambios de clase con su respectiva duración.

Para ingresar debe dar clic en el botón “Configurar Periodos”.

Se abrirá la ventana que se muestra en la siguiente imagen.

Figura 2. Configurar Periodos

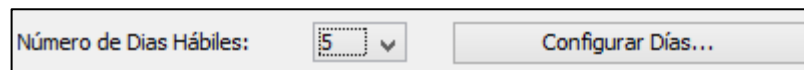


Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

3. Configurar Días

Para realizar la configuración de los días, debe seleccionar la cantidad de días hábiles a la semana que se dictaran clases, por ejemplo: 5 días hábiles, es decir, de lunes a viernes.

Figura 3. Seleccionar Días Hábiles



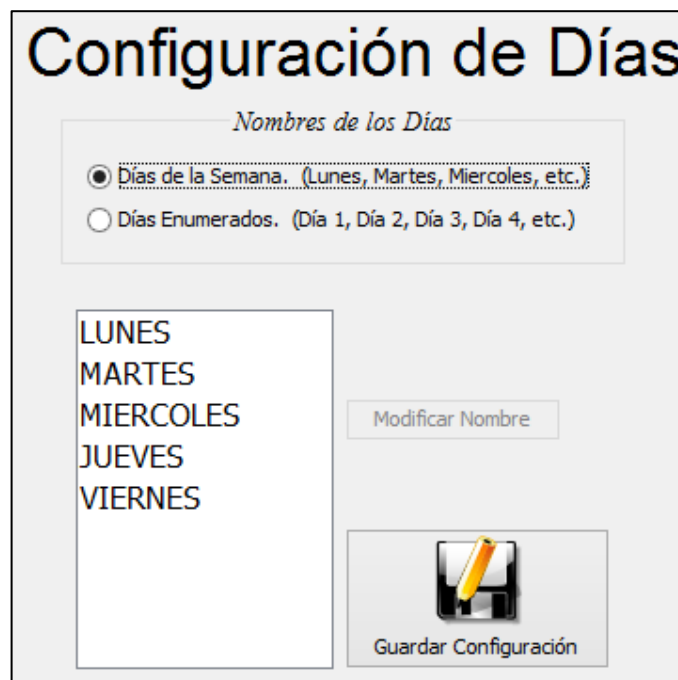
The form consists of a label 'Número de Días Hábiles:' followed by a dropdown menu showing the number '5' and a 'Configurar Días...' button.

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

Luego de esto, se debe hacer clic en “Configurar Días”, allí simplemente se elige la nomenclatura a manejar para la identificación de los días.

Existen 2 tipos de configuración: La primera son los días de la semana (Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes) y la segunda son los días enumerados (Día 1, Día 2, Día 3, Día 4, Día 5).

Figura 4. Configurar Días



The form is titled 'Configuración de Días'. It has a section 'Nombres de los Días' with two radio buttons: 'Días de la Semana. (Lunes, Martes, Miércoles, etc.)' (selected) and 'Días Enumerados. (Día 1, Día 2, Día 3, Día 4, etc.)'. Below this is a list box containing 'LUNES', 'MARTES', 'MIERCOLES', 'JUEVES', and 'VIERNES'. To the right of the list box is a 'Modificar Nombre' button. At the bottom right is a 'Guardar Configuración' button with a floppy disk icon.

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

Luego de que el usuario elija su configuración de preferencia, debe hacer clic en “Guardar Configuración”.

4. Configurar Cambios de Clase

El primer paso es seleccionar el número de clases por día que se van a dictar (se debe incluir el espacio de descanso).

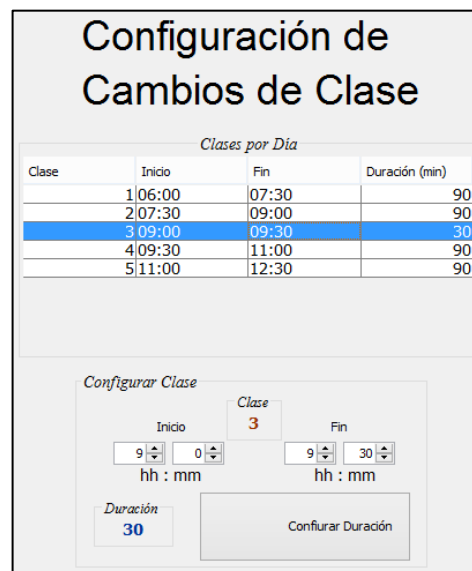
Figura 5. Seleccionar Número de Clases



Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

En seguida se debe hacer clic en la opción “Configurar Cambios de Clase”, allí el usuario deberá asignar horas de inicio y final de cada clase teniendo en cuenta su orden y que en el intermedio (según sea la organización horaria del colegio) se debe asignar un periodo de descanso. Una vez realizado esto, se hace clic en “Configurar Duración” para guardar los cambios.

Figura 6. Configurar Cambios de Clase



| Clase | Inicio | Fin | Duración (min) |
|-------|--------|-------|----------------|
| 1 | 06:00 | 07:30 | 90 |
| 2 | 07:30 | 09:00 | 90 |
| 3 | 09:00 | 09:30 | 30 |
| 4 | 09:30 | 11:00 | 90 |
| 5 | 11:00 | 12:30 | 90 |

Configurar Clase

Clase: 3

Inicio: 9 : 0 hh : mm

Fin: 9 : 30 hh : mm

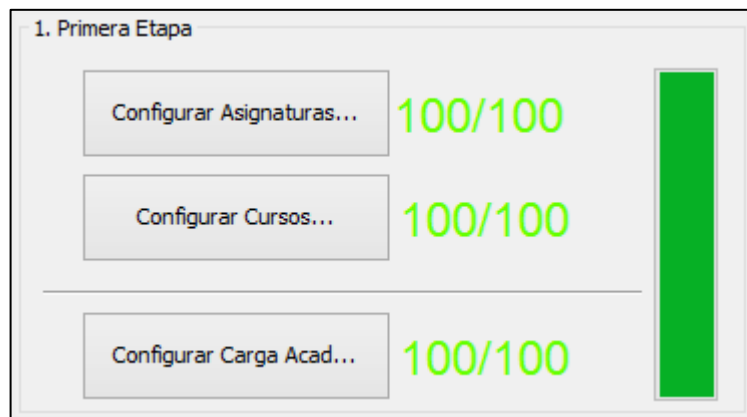
Duración: 30

Configurar Duración

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

PRIMERA ETAPA

Figura 7. Primera Etapa



1. Primera Etapa

Configurar Asignaturas... 100/100

Configurar Cursos... 100/100

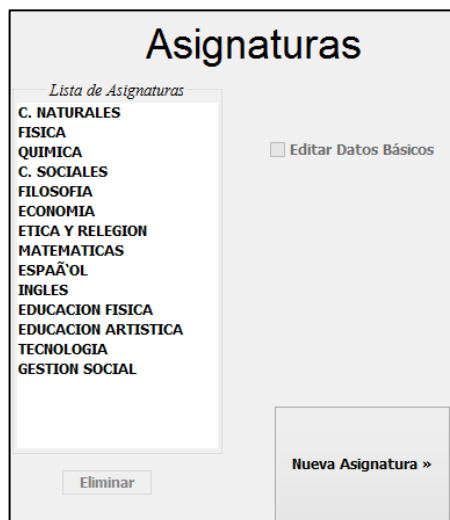
Configurar Carga Acad... 100/100

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

5. Configurar Asignaturas

Para ingresar al módulo de configuración de asignaturas, debe hacer clic en “Configurar Asignaturas”, desde allí el usuario puede crear, editar o eliminar asignaturas.

Figura 8. Configurar Asignaturas



Asignaturas

Lista de Asignaturas

C. NATURALES
FISICA
QUIMICA
C. SOCIALES
FILOSOFIA
ECONOMIA
ETICA Y RELEGION
MATEMATICAS
ESPAÑOL
INGLES
EDUCACION FISICA
EDUCACION ARTISTICA
TECNOLOGIA
GESTION SOCIAL

☐ Editar Datos Básicos

Eliminar

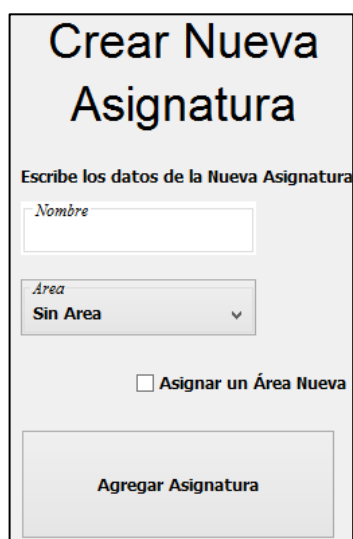
Nueva Asignatura »

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

6. Crear Asignatura

Para crear una nueva asignatura, el usuario debe hacer clic en “Nueva Asignatura”, en seguida asignarle un nombre y seleccionar el área, finalmente hacer clic en “Agregar Asignatura” para guardar los cambios.

Figura 9. Crear Asignatura



Crear Nueva Asignatura

Escribe los datos de la Nueva Asignatura

Nombre

Area

Sin Area

☐ Asignar un Área Nueva

Agregar Asignatura

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

7. Editar Asignatura

Para la edición de una asignatura, debe seleccionarse la asignatura a modificar y luego elegir la opción “Editar Datos Básicos”, luego se carga la información de la asignatura y se podrá editar. Para guardar los cambios se debe hacer clic en “Editar”.

Figura 10. Editar Asignatura

Asignaturas

Lista de Asignaturas

- C. NATURALES
- FISICA
- QUIMICA
- C. SOCIALES
- FILOSOFIA
- ECONOMIA**
- ETICA Y RELEGIION
- MATEMATICAS
- ESPAÑOL
- INGLES
- EDUCACION FISICA
- EDUCACION ARTISTICA
- TECNOLOGIA
- GESTION SOCIAL

☒ Editar Datos Básicos

Nombre
ECONOMIA

Area
Sin Area

Editar

Eliminar

Nueva Asignatura »

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

8. Eliminar Asignatura

Para eliminar una asignatura se debe seleccionar la asignatura y luego hacer clic en el botón “Eliminar”, el sistema pedirá la confirmación de la operación y al dar “Si” inmediatamente la asignatura será eliminada, si elige la opción “No” la operación será cancelada.

Figura 11. Eliminar Asignatura

Asignaturas

Lista de Asignaturas

- C. NATURALES
- FISICA**
- QUIMICA
- C. SOCIALES
- FILOSOFIA
- ECONOMIA
- ETICA Y RELEGIION
- MATEMATICAS
- ESPAÑOL
- INGLES
- EDUCACION FISICA
- EDUCACION ARTISTICA
- TECNOLOGIA
- GESTION SOCIAL

☐ Editar Datos Básicos

Nombre
FISICA

Area
Sin Area

Eliminar

Nueva Asignatura »

¿ Eliminar ?

¿ Desea Eliminar la Asignatura FISICA ?

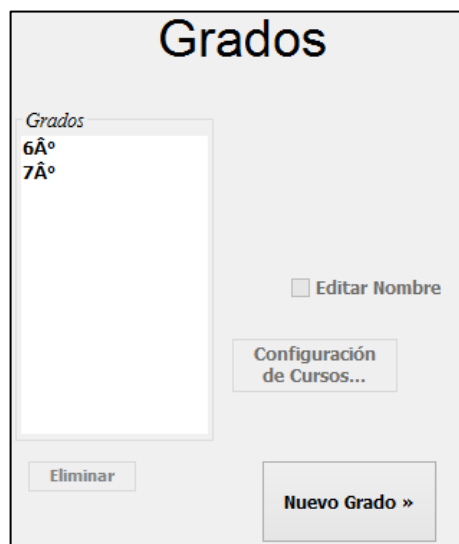
Si No

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

9. Configurar Cursos

Para ingresar a configurar los cursos y los grados, el usuario debe hacer clic en la opción “Configurar Cursos”.

Figura 12. Configurar Cursos



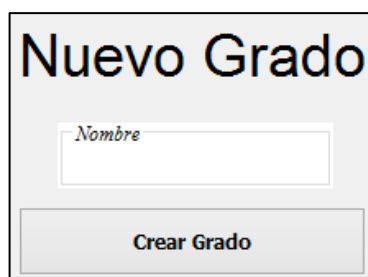
The screenshot shows a window titled "Grados". On the left, there is a list box labeled "Grados" containing the items "6Â°" and "7Â°". To the right of the list box, there is a checkbox labeled "Editar Nombre". Below the list box is a button labeled "Eliminar". To the right of the checkbox is a button labeled "Configuración de Cursos...". At the bottom right is a button labeled "Nuevo Grado »".

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

10. Crear Grado

La ventana principal de configuración de cursos indica que primero se deben crear los grados. Para crear un grado el usuario debe hacer clic en “Nuevo Grado” y asignarle un nombre.

Figura 13. Crear Grado



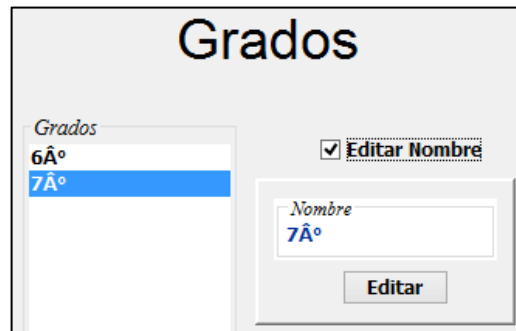
The screenshot shows a window titled "Nuevo Grado". It contains a text input field with the placeholder text "Nombre". Below the input field is a button labeled "Crear Grado".

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

11. Editar Grado

Para modificar un grado, el usuario debe seleccionar un grado existente y seleccionar la opción “**Editar Nombre**”. **Para guardar debe hacer clic en “Editar”**.

Figura 14. Editar Grado



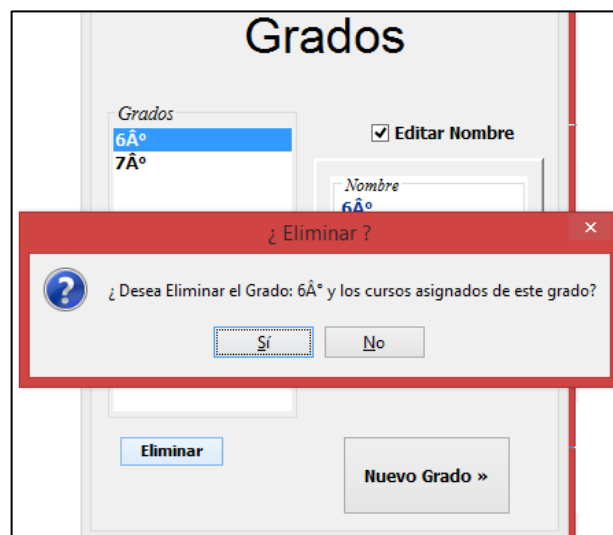
The screenshot shows a web interface titled "Grados". On the left, there is a list of grades: "6º" and "7º". The "7º" grade is highlighted in blue. To the right of the list, there is a checkbox labeled "Editar Nombre" which is checked. Below the checkbox, there is a text input field containing "7º" and a button labeled "Editar".

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

12. Eliminar Grado

Para borrar un grado, el usuario debe seleccionar un grado existente y hacer clic en “Eliminar”. El sistema pedirá una confirmación para eliminar el grado.

Figura 15. Eliminar Grado



The screenshot shows the "Grados" interface with a confirmation dialog box overlaid. The dialog box has a red border and a title bar that says "¿ Eliminar ?". Inside the dialog, there is a question mark icon and the text "¿ Desea Eliminar el Grado: 6º y los cursos asignados de este grado?". Below the text are two buttons: "Sí" and "No". In the background, the "Grados" interface is visible, showing the "6º" grade selected in the list, the "Editar Nombre" checkbox checked, and the "Nombre" field containing "6º". At the bottom of the interface, there are buttons for "Eliminar" and "Nuevo Grado »".

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

13. Configuración de Cursos

Para configurar los cursos deben existir los grados. Se debe seleccionar un grado y hacer clic en el botón “Configuración de Cursos”.

Figura 16. Configuración de Cursos

Cursos Presentes en el Grado 6Â°

Información de los Cursos

| Num Curso | Nombre | Num Estud. |
|-----------|--------|------------|
| 601 | 6Â° 1 | 10 |
| 602 | 6Â° 2 | 10 |
| 603 | 6Â° 3 | 10 |
| 604 | 6Â° 4 | 10 |

☐ Editar Curso

Eliminar

Nuevo Curso »

Crear Varios Cursos »

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

14. Crear un Curso

Para crear un curso, el usuario debe hacer clic en el botón “Nuevo Curso”, asignar el número del curso, el nombre y el número de estudiantes.

Figura 17. Crear un Curso

Crear Nuevo Curso

Diligencia los Datos del Nuevo Curso

Num Curso

Nombre

Num Estudiantes

GRADO 6Â°

Nuevo Curso

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

15. Crear Varios Cursos

Para crear varios cursos, el usuario debe hacer clic en “Crear Varios Cursos”, elegir la opción “Personalizado” para tener más opciones de configuración, luego seleccionar la cantidad de cursos que se quieren crear. Si desea que los cursos se creen en secuencia debe marcar la opción y escoger un código de inicio (hacer clic en el botón de información) y finalmente se hace una vista previa de los cursos.

Figura 18. Crear Varios Cursos

Creación de Cursos para el Grado 6^o

☐ Crear por Número de Estudiantes

☒ Personalizado

Selecciona la Cantidad de Cursos

Cursos

4

☒ Secuencia de Grado

i

Codigo

6

Mostrar

Vista Preliminar de los Cursos a Crear

| Num Curso | Nombre | Num Estud. |
|-----------|--------------------|------------|
| 105 | 6 ^o 1_1 | 10 |
| 106 | 6 ^o 2_1 | 10 |
| 107 | 6 ^o 3_1 | 10 |
| 108 | 6 ^o 4_1 | 10 |

Eliminar

☐ Editar Curso

Agregar TODOS

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

16. Editar Curso

Para la edición de un curso, se debe seleccionar el curso y marcar la opción “Editar Curso”, los datos se cargaran y el usuario puede modificar los datos. Para guardar los cambios el usuario debe hacer clic en “Editar”.

Figura 19. Editar Curso

The screenshot shows a web interface titled "Cursos Presentes en el Grado 6A°". It contains a table with the following data:

| Num Curso | Nombre | Num Estud. |
|-----------|--------|------------|
| 601 6A° 1 | | 10 |
| 602 6A° 2 | | 10 |
| 603 6A° 3 | | 10 |
| 604 6A° 4 | | 10 |

Below the table, the "Editar Curso" checkbox is checked. To the right of the table is an "Eliminar" button. Below the table, there are input fields for "Num Curso" (601), "GRADO" (6A°), "Nombre" (6A° 1), and "Num Estudiantes" (10). There is an "Editar" button below these fields. To the right of the input fields are two buttons: "Nuevo Curso »" and "Crear Varios Cursos »".

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

17. Eliminar Curso

Para eliminar un curso, se debe seleccionar un curso existente y luego hacer clic en el botón “Eliminar”. El sistema solicitará la confirmación de la operación.

Figura 20. Eliminar Curso

The screenshot shows the same web interface as Figure 19, but with the "Eliminar" button highlighted. A red confirmation dialog box is overlaid on the interface. The dialog box has the title "¿ELIMINAR?" and contains the text "¿Desea Eliminar el curso SELECCIONADO ?". There are two buttons in the dialog: "Si" (Yes) and "No".

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

18. Configurar Carga Académica

El usuario debe hacer clic en “Configurar Carga Académica” desde el panel principal. Una vez abierta la ventana de configuración debe seleccionar el grado a configurar.

Figura 21. Configurar Carga Académica

| Asignatura | H. Sem | Clases/Lecciones |
|---------------------|--------|------------------|
| C. NATURALES | 4 | 100% |
| C. SOCIALES | 4 | 100% |
| ETICA Y RELEGION | 2 | 100% |
| MATEMATICAS | 4 | 100% |
| ESPAÑOL | 4 | 100% |
| INGLES | 4 | 100% |
| EDUCACION FISICA | 2 | 100% |
| EDUCACION ARTISTICA | 2 | 100% |
| TECNOLOGIA | 2 | 100% |
| GESTION SOCIAL | 2 | 100% |

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

19. Crear Nueva Carga Académica

Para la creación de carga académica, el usuario debe hacer clic en el botón “Nueva Carga Académica”, seleccionar el grado, la materia y el número de horas semanales.

Figura 22. Crear Nueva Carga Académica

Clases Semanales: 1

Agregar Carga

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

20. Editar Carga Académica

Para modificar una carga académica, el usuario debe seleccionar una carga existente y marcar la opción “Editar Carga”.

Figura 23. Editar Carga Académica

Carga Académica

Grados
6º

30 de 30 Periodos, se han configurado en 10 Asignatura(s).

| Asignatura | H. Sem | Clases/Lecciones |
|---------------------|--------|------------------|
| C. NATURALES | 4 | 100% |
| C. SOCIALES | 4 | 100% |
| ETICA Y RELEGIÓN | 2 | 100% |
| MATEMATICAS | 4 | 100% |
| ESPAÑOL | 4 | 100% |
| INGLES | 4 | 100% |
| EDUCACION FISICA | 2 | 100% |
| EDUCACION ARTISTICA | 2 | 100% |
| TECNOLOGIA | 2 | 100% |
| GESTION SOCIAL | 2 | 100% |

Nueva Carga Académica »

Eliminar

☒ Editar Carga

Uso de Semestres: 4

Editar

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

21. Eliminar Carga Académica

Para borrar una carga académica, el usuario debe seleccionar una carga existente y hacer clic en el botón “Eliminar”. El sistema solicitará confirmación para continuar con la operación.

Figura 24. Eliminar Carga Académica

Carga Académica

Grados
6º

30 de 30 Periodos, se han configurado en 10 Asignatura(s).

| Asignatura | H. Sem | Clases/Lecciones |
|---------------------|--------|------------------|
| C. NATURALES | 4 | 100% |
| C. SOCIALES | 4 | 100% |
| ETICA Y RELEGIÓN | 2 | 100% |
| MATEMATICAS | 4 | 100% |
| ESPAÑOL | 4 | 100% |
| INGLES | 4 | 100% |
| EDUCACION FISICA | 2 | 100% |
| EDUCACION ARTISTICA | 2 | 100% |
| TECNOLOGIA | 2 | 100% |
| GESTION SOCIAL | 2 | 100% |

Nueva Carga Académica »

Eliminar

☒ Editar Carga

Uso de Semestres: 4

Editar

¿Eliminar?

¿Desea Eliminar la Carga Académica Seleccionada?

Sí No

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

SEGUNDA ETAPA

Figura 25. Segunda Etapa



Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

22. Configurar Profesores

Para la configuración de los profesores, el usuario debe hacer clic en el botón "Configurar Profesores" del panel principal.

Figura 26. Configurar Docentes



Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

23. Crear Profesor

Para crear un profesor, el usuario debe hacer clic en el botón, “Nuevo Profesor”, asignarle el nombre y las horas semanales de trabajo.

Figura 27. Crear Profesor

Formulario para crear un nuevo profesor. El título es "Nuevo Profesor". Debajo del título, el texto indica "Digite los Datos del Nuevo Profesor". Hay dos campos de entrada: "Nombre" y "Horas Semanales". Debajo de estos campos hay un botón "Agregar".

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

24. Editar Datos Básicos de Profesor

El usuario debe seleccionar un profesor existente y marcar la opción “Editar Datos Básicos” para cargar la información.

Figura 28. Editar Datos Profesor

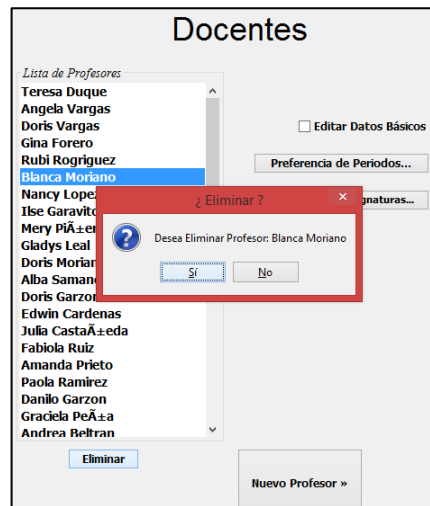
Formulario para editar los datos básicos de un profesor. El título es "Docentes". A la izquierda hay una lista de profesores con "Blanca Moriano" seleccionada. Debajo de la lista hay un botón "Eliminar". A la derecha, hay una sección "Editar Datos Básicos" con un checkbox "Editar Datos Básicos" marcado. Hay dos campos de entrada: "Nombre" (con el valor "Blanca Moriano") y "Horas Semanales" (con el valor "22"). Debajo de estos campos hay un botón "Editar". En la parte inferior, hay dos botones: "Preferencia de Periodos..." y "Preferencia de Asignaturas...". En la parte inferior derecha, hay un botón "Nuevo Profesor >>".

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

25. Eliminar Profesor

El usuario debe seleccionar un profesor existente y hacer clic en el botón “Eliminar”. El sistema solicitará la confirmación de la operación.

Figura 29. Eliminar Profesor



Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

26. Configurar Preferencia de Periodos de Profesor

La preferencia de periodos de un profesor consiste en los días y periodos de la semana en los cuales el profesor se encuentra disponible para dictar una materia. Para configurar esto, el usuario debe seleccionar el profesor a configurar e ingresar a “Preferencia de Periodos” y marcar los periodos en los cuales el profesor tiene disponibilidad.

Figura 30. Configurar Preferencia de Periodos

The screenshot shows a web application titled 'Disponibilidad de Periodos'. It asks the user to 'Seleccione la Disponibilidad para: Teresa Duque'. Below this, there is a table titled 'Periodos Disponibles' with columns for 'Hora', 'LUNES', 'MARTES', 'MIÉRCOLES', 'JUEVES', and 'VIERNES'. The table has 6 rows for hours 1 through 6. Checkmarks are present in the following cells: (Hora: 1, LUNES), (Hora: 1, MARTES), (Hora: 2, LUNES), (Hora: 2, MARTES), (Hora: 3, MARTES), (Hora: 3, MIÉRCOLES), (Hora: 4, MARTES), (Hora: 4, MIÉRCOLES), (Hora: 5, LUNES), (Hora: 5, MARTES), (Hora: 5, MIÉRCOLES), and (Hora: 6, LUNES). At the bottom right of the form is a button labeled 'Guardar Configuración'.

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

27. Configurar Preferencia de Asignaturas de Profesor

La asignación de preferencia de asignaturas consiste en indicar que materias son las que va a dictar cada profesor. El usuario debe seleccionar el profesor al cual va a configurar, luego hacer clic en el botón “Preferencia de Asignaturas” y seleccionar las materias que el profesor va a dictar.

Figura 31. Configurar Preferencia de Asignaturas

Preferencia y Elección de Asignaturas

Teresa Duque

Seleccione las Asignaturas que el Profesor dictará en el presente periodo académico

Lista de Asignaturas Disponibles.

- ☐ C. SOCIALES - 6to
- ☐ C. SOCIALES - 7to
- ☐ EDUCACION ARTISTICA - 6to
- ☐ EDUCACION ARTISTICA - 7to
- ☐ EDUCACION FISICA - 6to
- ☐ EDUCACION FISICA - 7to
- ☐ ESPAÑOL - 6to
- ☐ ESPAÑOL - 7to
- ☐ ETICA Y RELEGION - 6to
- ☐ ETICA Y RELEGION - 7to
- ☐ GESTION SOCIAL - 6to

Lista de Asignaturas Elegidas

- ☐ C. NATURALES - 6to
- ☐ C. NATURALES - 7to

> < <<

Guardar Preferencia

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

28. Configurar Aulas

Para ingresar a la configuración de las aulas, el usuario debe hacer clic en el botón “Configurar Aulas” de panel principal.

Figura 32. Configurar Aulas

Aulas

Configuración de Tipos de Aula

| Número | Nombre Aula | Profesor | Curso | Tipo Aula |
|--------|----------------------|----------------|-------|-----------|
| 102 | Aula ->Teresa Du... | Teresa Duque | ..... | Magistral |
| 2 | Aula ->Angela Va... | Angela Vargas | ..... | Magistral |
| 214 | Aula ->Doris Vargas | Doris Vargas | ..... | Magistral |
| 4 | Aula ->Gina Forero | Gina Forero | ..... | Magistral |
| 5 | Aula ->Rubi Rogri... | Rubi Rodriguez | ..... | Magistral |
| 210 | Aula ->Blanca Mo... | Blanca Moriano | ..... | Magistral |
| 213 | Aula ->Isae Garavito | Isae Garavito | ..... | Magistral |
| 212 | Aula ->Gladys Leal | Gladys Leal | ..... | Magistral |
| 215 | Aula ->Doris Mori... | Doris Moriano | ..... | Magistral |
| 217 | Aula ->Alba Sama... | Alba Samanica | ..... | Magistral |
| 216 | Aula ->Doris Garzon | Doris Garzon | ..... | Magistral |
| 218 | Aula ->Edwin Car... | Edwin Cardenas | ..... | Magistral |
| 207 | Aula ->Pabola Ruiz | Pabola Ruiz | ..... | Magistral |
| 209 | Aula ->Amanda P... | Amanda Prieto | ..... | Magistral |
| 206 | Aula ->Paola Ram... | Paola Ramirez | ..... | Magistral |
| 202 | Aula ->Danilo Gar... | Danilo Garzon | ..... | Magistral |
| 203 | Aula ->Andrea Be... | Andrea Beltran | ..... | Magistral |
| 21 | Aula ->Pietro Med... | Pietro Medina | ..... | Magistral |

Eliminar

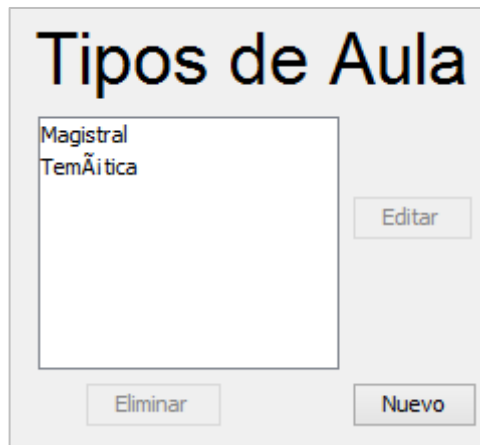
Creación Varias Aulas

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

29. Configurar Tipos de Aula

Consiste en crear el tipo de aulas que existen. Se debe hacer clic en la opción “Configuración de Tipos de Aula”. Existen las opciones de Crear, Editar y Eliminar tipos de aula.

Figura 33. Configurar Tipos de Aula.



Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

30. Crear Aulas por Profesor

La creación de aulas por profesor consiste en la asignación de aulas de clase donde el profesor que permanece allí y los cursos rotan entre cada periodo de clase.

Para realizar esta creación, el usuario debe marcar la opción “Aulas por Profesor”, se pueden seleccionar todos los profesores o únicamente a los que se desee asignar, una vez seleccionados los profesores se hace clic en el botón “Siguiente”, en seguida se carga la información de las aulas que se están creando, se valida la información y se guardan los datos generados.

Figura 34. Crear Aulas por Profesor

Creación de Aulas

☒ Aulas por Profesor ☐ Aulas por Curso

Seleccione los Profesores que desea asignar un aula

☒ Seleccionar Todos

☒ Mery Pineros
☒ Julia Castañeda
☒ Graciela Peña

| Número | Nombre Aula | Profesor | Curso | Tipo Aula |
|--------|-----------------|-----------------|-------|-----------|
| 1 | Aula ->Mery... | Mery Pineros | ----- | Magistral |
| 2 | Aula ->Julia... | Julia Castañ... | ----- | Magistral |
| 3 | Aula ->Graci... | Graciela Peña | ----- | Magistral |

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

31. Crear Aulas por Curso

La creación de aulas por curso se realiza cuando el curso permanece en un aula y el encargado de rotar entre periodos de clase es el profesor.

Para crear esta configuración, el usuario debe marcar la opción “Aulas por Curso”, luego seleccionar todos los cursos o los que sean requeridos para asignar aulas y hacer clic en el botón “Siguiete”, el sistema mostrara la información de las aulas a crear, se valida esta información y se guarda la nueva configuración.

Figura 35. Crear Aulas por Curso

Creación de Aulas

☐ Aulas por Profesor
 ☒ Aulas por Curso

Aulas por Carga Acad »

Seleccione los Cursos que desea asignar un aula

☒ Seleccionar Todos

☒ 601

☒ 602

☒ 603

☒ 604

☒ 701

☒ 702

☒ 703

☒ 704

Siguiente

| Número | Nombre Aula | Profesor | Curso | Tipo Aula |
|--------|---------------|----------|-------------|-----------|
| 1 | Aula -> 6to 1 | ----- | 601 - 6to 1 | Magistral |
| 2 | Aula -> 6to 2 | ----- | 602 - 6to 2 | Magistral |
| 3 | Aula -> 6to 3 | ----- | 603 - 6to 3 | Magistral |
| 4 | Aula -> 6to 4 | ----- | 604 - 6to 4 | Magistral |
| 5 | Aula -> 7to 1 | ----- | 701 - 7to 1 | Magistral |
| 6 | Aula -> 7to 2 | ----- | 702 - 7to 2 | Magistral |
| 7 | Aula -> 7to 3 | ----- | 703 - 7to 3 | Magistral |
| 8 | Aula -> 7to 4 | ----- | 704 - 7to 4 | Magistral |

info

Validar

Crear y Guardar

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

32. Editar Aula

Para La edición de un aula, el usuario debe seleccionar un aula existente y hacer clic en el botón “Editar”, luego el sistema carga la información del aula para ser modificada. Una vez hechos los cambios el usuario hace clic en el botón guardar para actualizar la información.

Figura 36. Editar Aula

Aulas

Configuración de Tipos de Aula

| Número | Nombre Aula | Profesor | Curso | Tipo Aula |
|--------|------------------------|----------------|-------|-----------|
| 102 | Aula -> Teresa Duque | Teresa Duque | ----- | Magistral |
| 2 | Aula -> Angela Vargas | Angela Vargas | ----- | Magistral |
| 214 | Aula -> Doris Vargas | Doris Vargas | ----- | Magistral |
| 4 | Aula -> Gina Forero | Gina Forero | ----- | Magistral |
| 5 | Aula -> Rubi Rogriguez | Rubi Rogriguez | ----- | Magistral |
| 210 | Aula -> Blanca Moriano | Blanca Moriano | ----- | Magistral |
| 213 | Aula -> Ilse Garavito | Ilse Garavito | ----- | Magistral |
| 212 | Aula -> Gladys Leal | Gladys Leal | ----- | Magistral |
| 215 | Aula -> Doris Morio | Doris Moriano | ----- | Magistral |
| 217 | Aula -> Alba Samanica | Alba Samanica | ----- | Magistral |
| 216 | Aula -> Doris Garzon | Doris Garzon | ----- | Magistral |
| 218 | Aula -> Edwin Cardenas | Edwin Cardenas | ----- | Magistral |
| 207 | Aula -> Fabiola Ruiz | Fabiola Ruiz | ----- | Magistral |
| 209 | Aula -> Amanda Prieto | Amanda Prieto | ----- | Magistral |
| 206 | Aula -> Paola Ramirez | Paola Ramirez | ----- | Magistral |
| 202 | Aula -> Danilo Garzon | Danilo Garzon | ----- | Magistral |
| 203 | Aula -> Andrea Beltran | Andrea Beltran | ----- | Magistral |
| 21 | Aula -> Pedro Medina | Pedro Medina | ----- | Magistral |

Eliminar

Editar

Datos del Aula Seleccionada

Num Aula: 102

Nombre Aula: Aula -> Teresa Duque

Tipo Aula: Magistral

☒ Profesor: Teresa Duque
☐ Curso

Guardar

Creación Varias Aulas

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

33. Eliminar Aula

Para borrar un aula, el usuario debe seleccionar un aula existente y hacer clic en el botón “Eliminar”. EL sistema solicita la confirmación de la operación antes de eliminar el aula.

Figura 37. Eliminar Aula

Aulas

Configuración de Tipos de Aula

| Número | Nombre Aula | Profesor | Curso | Tipo Aula |
|--------|------------------------|----------------|-------|-----------|
| 102 | Aula -> Teresa Duque | Teresa Duque | ----- | Magistral |
| 2 | Aula -> Angela Vargas | Angela Vargas | ----- | Magistral |
| 214 | Aula -> Doris Vargas | Doris Vargas | ----- | Magistral |
| 4 | Aula -> Gina Forero | Gina Forero | ----- | Magistral |
| 5 | Aula -> Rubi Rogriguez | Rubi Rogriguez | ----- | Magistral |
| 210 | Aula -> Ilse Garavito | Ilse Garavito | ----- | Magistral |
| 212 | Aula -> Gladys Leal | Gladys Leal | ----- | Magistral |
| 215 | Aula -> Doris Morio | Doris Moriano | ----- | Magistral |
| 217 | Aula -> Alba Samanica | Alba Samanica | ----- | Magistral |
| 216 | Aula -> Doris Garzon | Doris Garzon | ----- | Magistral |
| 218 | Aula -> Edwin Cardenas | Edwin Cardenas | ----- | Magistral |
| 207 | Aula -> Fabiola Ruiz | Fabiola Ruiz | ----- | Magistral |
| 209 | Aula -> Amanda Prieto | Amanda Prieto | ----- | Magistral |
| 206 | Aula -> Paola Ramirez | Paola Ramirez | ----- | Magistral |
| 202 | Aula -> Danilo Garzon | Danilo Garzon | ----- | Magistral |
| 203 | Aula -> Andrea Beltran | Andrea Beltran | ----- | Magistral |
| 21 | Aula -> Pedro Medina | Pedro Medina | ----- | Magistral |

Eliminar

Editar

Creación Varias Aulas

¿Desea Elimiar el Aula Seleccionada ?

¿Está seguro que desea eliminar el aula seleccionada?

SI, para elimiar el Aula
NO, para conservar

Si No

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

TERCERA ETAPA

Durante la tercera etapa de configuración resta hacer la configuración de las clases.

Figura 38. Tercera Etapa



Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

34. Configurar Clases

Para ingresar a la configuración de clases, el usuario debe hacer clic en el botón “Configurar Clases” desde el panel principal, en seguida el sistema muestra las asignaturas que han sido configuradas y las horas de dictado a la semana.

Figura 39. Configurar Clases

Configurar Clases

Grados
6to

30 de 30 Periodos, se han configurado en 10 Asignatura(s).

| Asignatura | H. Sem | Clases/Lecciones |
|---------------------|--------|------------------|
| C. NATURALES | 4 | 100% |
| C. SOCIALES | 4 | 100% |
| ETICA Y RELEGION | 2 | 100% |
| MATEMATICAS | 4 | 100% |
| ESPAÑOL | 4 | 100% |
| INGLES | 4 | 100% |
| EDUCACION FISICA | 2 | 100% |
| EDUCACION ARTISTICA | 2 | 100% |
| TECNOLOGIA | 2 | 100% |
| GESTION SOCIAL | 2 | 100% |

Ver Configuración Clases

Crear Configuración Clases

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

35. Crear Configuración de Clases

Para crear una nueva configuración el usuario debe seleccionar una de las asignaturas y hacer clic en el botón “Crear Configuración Clases”, selecciona el número de clases por semana teniendo en cuenta cuantas horas a la semana se debe dictar la asignatura, se valida la información y se procede a guardar la nueva configuración.

Figura 40. Crear Configuración de Clases

Asignatura: C. NATURALES del Grado: 6to I.S.H: 4

Selección el número de Clases / Lecciones por Semana

2

☐ Asigna 1 Profesor para todas las clases

☐ Asigna 1 Aula para todas las clases

info

| Clase | Profesor | Aula | Duración (horas) |
|---------|----------|------|------------------|
| Clase 1 | ? | ? | 2 |
| Clase 2 | ? | ? | 2 |

Validar Guardar Configuración

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

36. Ver Configuración de Clases

Para ver la configuración de una clase, el usuario debe seleccionar una de las asignaturas a configurar y hacer clic en el botón “Ver Configuración Clases”, el sistema carga la configuración actual que fue creada para la clase.

Figura 41. Ver Configuración de Clases

Configuración Actual de Clases

Asignatura: C. NATURALES Grado: 6to

| Clase | Profesor | Aula | Duración (horas) |
|---------|----------|------|------------------|
| Clase 1 | ? | ? | 2 |
| Clase 2 | ? | ? | 2 |

Eliminar Editar Agregar

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

37. Agregar Clase

Para crear una clase el usuario debe ingresar ver la configuración de clases, luego hacer clic en el botón “Agregar” y una nueva clase se cargara en la configuración.

Figura 42. Agregar Clase

The screenshot shows a web form titled "Configuración Actual de Clases". At the top, it displays "Asignatura: C. NATURALES" and "I.S.H 4". Below this, there are tabs for "6to 1", "6to 2", "6to 3", and "6to 4". A table lists three classes: "Clase 1", "Clase 2", and "Clase 3", each with a duration of 1 or 2 hours. Buttons for "Eliminar", "Editar", and "Agregar" are visible. The "Agregar" button is highlighted at the bottom.

| Clase | Profesor | Aula | Duración (horas) |
|---------|----------|------|------------------|
| Clase 1 | ? | ? | 1 |
| Clase 2 | ? | ? | 1 |
| Clase 3 | ? | ? | 2 |

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

38. Editar Clase

Para Editar una clase, el usuario debe seleccionar una de las clases existentes, luego en este paso es importante asignar el profesor y el aula respectiva; la duración depende de la cantidad de clases que existan y el sistema se encarga de asignarla. Una vez hechos los cambios el usuario debe guardar la nueva configuración.

Figura 43. Editar Clase

The screenshot shows the same "Configuración Actual de Clases" form, but now the "Editar" button is highlighted. Below the table, there is a section for editing a class. It shows "Curso: 6to 1" and a message "Cambia las opciones y al finalizar de click:". Below this, there are dropdown menus for "Profesor:" (Teresa Duque) and "Aula:" (Aula -> Teresa Duque), and a text input for "Duración:" (1). A "Guardar Cambios" button is at the bottom.

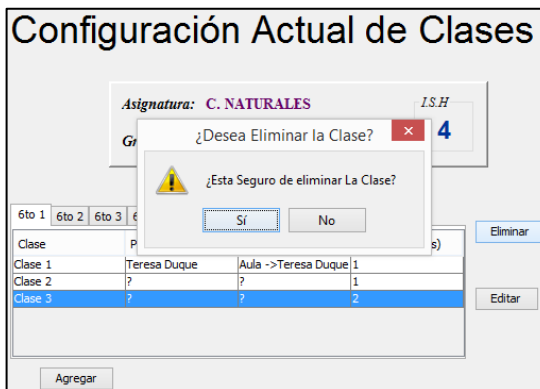
| Clase | Profesor | Aula | Duración (horas) |
|---------|--------------|------------------------|------------------|
| Clase 1 | Teresa Duque | Aula -> Teresa Duque 1 | 1 |
| Clase 2 | ? | ? | 1 |
| Clase 3 | ? | ? | 2 |

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

39. Eliminar Clase

Para borrar una clase, el usuario debe seleccionar una clase existente y hacer clic en el botón “Eliminar”. EL sistema solicitará la confirmación de la operación antes de eliminar la clase.

Figura 44. Eliminar Clase

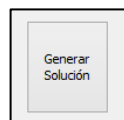


Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

GENERAR HORARIO

Con la configuración completada en un 100% de todos los parámetros principales, el usuario puede proceder a ingresar a la opción “Generar Solución”, donde se configuran los últimos parámetros que van más de la mano con los resultados que se quieren obtener.

Figura 45. Generar Solución



Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

40. Configurar Parámetros de Algoritmo

Figura 46. Configurar Parámetros de Algoritmo

The screenshot shows a window titled "Generar Solución". Inside, there is a sub-header "Seleccione Los Parametro para Continuar". Below this, there are four controls: "Numero de Maximas Iteraciones" with a spinner set to 80, "Cantidad de Individuos" with a spinner set to 60, "Probabilidad de Cruce" with a slider set to 90 %, and "Probabilidad de Mutación" with a slider set to 10 %. Each slider has a scale from 0 to 100.

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

41. Generar Horario y Guardar Soluciones

Una vez cargados todos los datos y configuración requeridas por el sistema, y teniendo la configuración personalizada de los parámetros para la ejecución del algoritmo se puede hacer clic en el botón “Generar Horario”, y de esta manera obtener la solución final. Una vez el algoritmo termina su proceso el sistema muestra las diferentes soluciones encontradas y luego el usuario debe hacer clic en el botón “Guardar Soluciones”, para que estén disponibles durante la consulta y visualización de los resultados.

Figura 47. Generar Horario y Guardar Soluciones

The screenshot shows a window titled "Generar Horario". It contains a table with three columns: "Nombre", "Fecha", and "Fitness". The table lists five solutions, with the first one highlighted. To the right of the table are two buttons: "Guardar Soluciones" and "Mostrar Soluciones". At the bottom right, it says "5 Soluciones Encontradas".

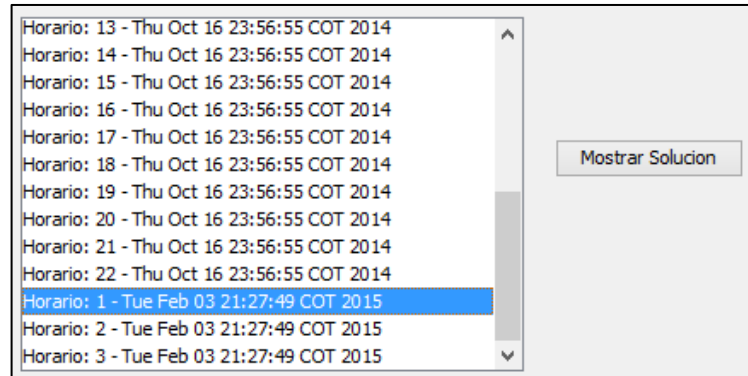
| Nombre | Fecha | Fitness |
|------------|------------------------------|------------|
| Horario: 1 | Tue Feb 03 21:27:49 COT 2015 | 0.93333334 |
| Horario: 2 | Tue Feb 03 21:27:49 COT 2015 | 0.9307692 |
| Horario: 3 | Tue Feb 03 21:27:49 COT 2015 | 0.9307692 |
| Horario: 4 | Tue Feb 03 21:27:49 COT 2015 | 0.9307692 |
| Horario: 5 | Tue Feb 03 21:27:49 COT 2015 | 0.9307692 |

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

42. Mostrar Soluciones

Para ver todas las soluciones que han sido guardadas, el usuario debe hacer clic en el botón “Mostrar Soluciones”.

Figura 48. Mostrar Soluciones



Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

REPORTES

Los reportes que muestra el sistema van de la mano con cada solución guardada, por lo cual para ver los reportes de una solución específica el usuario debe mostrar la soluciones guardadas, seleccionar la solución que desea ver y hacer clic en el botón “Mostrar Solución”.

43. Ver Horario Completo de Cursos

El principal informe presentado es el horario completo de clases, de lunes a viernes de cada uno de los cursos.

Figura 49. Horario Completo de Cursos

| Horario Completo | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| HORARIO COMPLETO | | | | | | | | | | | | | | |
| Periodo / Curso | LUNES 1 | LUNES 2 | LUNES 3 | LUNES 4 | LUNES 5 | LUNES 6 | MARTES 1 | MARTES 2 | MARTES 3 | MARTES 4 | MARTES 5 | MARTES 6 | MIERCOLES 1 | MIERCOLES 2 |
| 601 | C. NATURALES | C. NATURALES | C. NATURALES | C. NATURALES | C. NATURALES | C. NATURALES | C. NATURALES | C. NATURALES | C. NATURALES | C. NATURALES | C. NATURALES | C. NATURALES | C. NATURALES | C. NATURALES |
| 602 | C. NATURALES | C. NATURALES | C. SOCIALES | C. SOCIALES | C. SOCIALES | C. SOCIALES | C. SOCIALES | C. SOCIALES | C. SOCIALES | C. SOCIALES | C. SOCIALES | C. SOCIALES | C. SOCIALES | C. SOCIALES |
| 603 | C. SOCIALES | C. SOCIALES | C. SOCIALES | C. SOCIALES | EDUCACION... | EDUCACION... | EDUCACION... | EDUCACION... | EDUCACION... | EDUCACION... | EDUCACION... | EDUCACION... | EDUCACION... | EDUCACION... |
| 604 | EDUCACION... | EDUCACION... | EDUCACION... | EDUCACION... | EDUCACION... | EDUCACION... | ESPAÑOL | ESPAÑOL | ESPAÑOL | ESPAÑOL | ESPAÑOL | ESPAÑOL | ESPAÑOL | ESPAÑOL |
| <div> <div>Datos Clase</div> <div>Restricciones</div> <div> <div>Ver</div> <div>Reportes</div> </div> </div> | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

44. Ver horario de Curso Seleccionado

Para visualizar el horario específico de un curso, se debe seleccionar el curso desde la tabla y hacer clic en el botón “Ver”.

Figura 50. Ver Horario por Curso Seleccionado

| <div> <div>903</div> <div>30 horas Semanales</div> </div> | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Dia / Hora | LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES |
| Hora 1: | EDUCACION FISICA Aula ->Edilson Prada | GESTION SOCIAL Aula ->Liz Hernandez | ETICA Y RELEGIION Cristian Aguirre | C. NATURALES Aula ->Doris Vargas | TECNOLOGIA Cristian Aguirre |
| Hora 2: | EDUCACION FISICA Aula ->Edilson Prada | GESTION SOCIAL Aula ->Liz Hernandez | ETICA Y RELEGIION Cristian Aguirre | C. NATURALES Aula ->Doris Vargas | TECNOLOGIA Cristian Aguirre |
| Hora 3: | INGLES Aula ->Diana Cabana | C. NATURALES Aula ->Doris Vargas | MATEMATICAS Aula ->Doris Garzon | INGLES Aula ->Diana Cabana | ESPAÑOL Aula ->Amanda Prieto |
| Hora 4: | INGLES Aula ->Diana Cabana | C. NATURALES Aula ->Doris Vargas | MATEMATICAS Aula ->Doris Garzon | INGLES Aula ->Diana Cabana | ESPAÑOL Aula ->Amanda Prieto |
| Hora 5: | MATEMATICAS Aula ->Doris Garzon | C. SOCIALES Aula ->Mery Piñeros | ESPAÑOL Aula ->Amanda Prieto | C. SOCIALES Aula ->Mery Piñeros | EDUCACION ARTISTICA Aula ->Javier Almanza |
| Hora 6: | MATEMATICAS Aula ->Doris Garzon | C. SOCIALES Aula ->Mery Piñeros | ESPAÑOL Aula ->Amanda Prieto | C. SOCIALES Aula ->Mery Piñeros | EDUCACION ARTISTICA Aula ->Javier Almanza |

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

45. Ver Horario Completo de Profesores

El reporte de horario completo de profesores, muestra una tabla con todos los profesores, con los días y los periodos en los cuales dictan clase.

Figura 51. Horario Completo de Profesores

| Profesores | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|
| HORARIO COMPLETO | | | | | | | | | | | | | | |
| Periodo / Curso | LUNES 1 | LUNES 2 | LUNES 3 | LUNES 4 | LUNES 5 | LUNES 6 | MARTES 1 | MARTES 2 | MARTES 3 | MARTES 4 | MARTES 5 | MARTES 6 | MIÉRCOLES 1 | MIÉRCOLES 2 |
| Angela Vargas | - | - | 703 | 703 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Blanca Moriano | 603 | 603 | - | - | - | - | - | - | 604 | 604 | 602 | 602 | 603 | 603 |
| Danilo Garzon | 701 | 701 | - | - | 602 | 602 | 604 | 604 | 603 | 603 | - | - | - | - |
| Doris Moriano | 604 | 604 | - | - | 603 | 603 | 601 | 601 | 602 | 602 | 604 | 604 | 702 | 702 |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Datos Clase

Restricciones

Deseada > En el curso [601] la materia: {C. SOCIALES} NO existe al menos 1 día entre las clases/lecciones, se encuentra en los Días: [4, 5]

Deseada > En el curso [601] la materia: {INGLES} NO existe al menos 1 día entre las clases/lecciones, se encuentra en los Días: [3, 4]

Deseada > En el curso [604] la materia: {C. NATURALES} NO existe al menos 1 día entre las clases/lecciones, se encuentra en los Días: [3, 4]

Deseada > En el curso [604] la materia: {MATEMATICAS} NO existe al menos 1 día entre las clases/lecciones, se encuentra en los Días: [1, 2]

Deseada > En el curso [701] la materia: {C. SOCIALES} NO existe al menos 1 día entre las clases/lecciones, se encuentra en los Días: [4, 5]

Deseada > En el curso [701] la materia: {MATEMATICAS} NO existe al menos 1 día entre las clases/lecciones, se encuentra en los Días: [3, 4]

Deseada > En el curso [704] la materia: {C. NATURALES} NO existe al menos 1 día entre las clases/lecciones, se encuentra en los Días: [1, 2]

Ver

Reportes

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

46. Horario de Profesor Seleccionado

Para ver el horario de un profesor en específico, el usuario debe seleccionar el profesor desde la tabla de horarios completa y hacer clic en el botón “Ver”, luego se cargara el horario de dicho profesor.

Figura 52. Horario de Profesor Seleccionado

| <div> <i>Teresa Duque</i> 20 horas Semanales </div> | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Dia / Hora | LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES |
| Hora 1: | 602 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | 603 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | 704 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | 602 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | |
| Hora 2: | 602 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | 603 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | 704 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | 602 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | |
| Hora 3: | | | 604 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | | 603 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque |
| Hora 4: | | | 604 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | | 603 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque |
| Hora 5: | 604 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | 601 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | 601 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | | 704 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque |
| Hora 6: | 604 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | 601 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | 601 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque | | 704 - C. NATURALES Aula ->Teresa Duque |

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.

47. Profesores Libres y otros Reportes

Muestra los profesores que quedan libres durante los días de la semana en cada hora de clase. Se debe ingresar mediante el botón “Reportes” y permanecer en la pestaña “Profesores Libres”.

Este panel de reportes muestra otro tipo de información tales como:

- El informe y horario de cada una de las asignaturas con la respectiva información del aula, el curso y el profesor que la dicta.
- El horario y de cada uno de los profesores incluyendo horas semanales de trabajo, cursos y materias que dicta.
- El reporte de la carga académica de las asignaturas en cada uno de los cursos.

Figura 53. Otros Reportes

| | | | | |
|-------------------|---------------------|------|-------|-------------------|
| Profesores Libres | Periodos Academicos | | | Profesores Libres |
| Asignaturas | Día | Hora | Cant. | |
| Profesores | LUNES | 1 | 9 | Teresa Duque |
| Carga Académica | LUNES | 2 | 9 | Blanca Moriano |
| | LUNES | 3 | 6 | Doris Garzon |
| | LUNES | 4 | 6 | Andrea Beltran |
| | LUNES | 5 | 6 | Alexandra Lopez |
| | LUNES | 6 | 6 | Leonel Ramirez |
| | MARTES | 1 | 9 | Cristian Aguirre |
| | MARTES | 2 | 9 | Monica Pulido |
| | MARTES | 3 | 9 | Liz Hernandez |
| | MARTES | 4 | 9 | |
| | MARTES | 5 | 6 | |
| | MARTES | 6 | 6 | |
| | MIERCOLES | 1 | 9 | |
| | MIERCOLES | 2 | 9 | |
| | MIERCOLES | 3 | 9 | |
| | MIERCOLES | 4 | 9 | |
| | MIERCOLES | 5 | 4 | |
| | MIERCOLES | 6 | 4 | |
| | JUEVES | 1 | 7 | |
| | JUEVES | 2 | 7 | |

Fuente: GUERRA Cubillos, PARDO Erwin.