




Software Educativo



MANUAL DEL USUARIO

2017



Creado por

Santiago Hernán Maydana

smaydana@gmail.com

En colaboración con

Roxana Avendaño

Erick Fuentealba

Para la asignatura

Lenguajes de Programación Visual

De la

Profesora Silvia Pilar Rodríguez

Del

Instituto Superior del Profesorado Joaquín V. González

Profesorado de Educación Superior en Informática

Utilizando el IDE

Lazarus

The professional Free Pascal RAD IDE

<https://www.lazarus-ide.org/>

Contenido

Introducción	2
Propósito	2
Objetivos:	2
Orientación del Proyecto:	2
Consideraciones:	2
Requisitos generales	2
Requerimientos del sistema:	3
Instalación	3
Lista de archivos:	3
Primeros pasos	4
Pantalla de inicio	4
Perfiles de usuario	4
Cambiar contraseña	4
Administrador:	5
Agregar usuarios	5
Usuarios profesores	6
Usuarios alumnos	6
Alumno:	6
Ejercitacion	6
Profesor:	7
Evaluar	8
Más a fondo	9
Alumno.	9
Profesor.	13
Administrador.	16

Introducción

SIAPro significa **So**porte **I**nmático para **A**prender **P**rogramación y fue pensado para su utilización en el aula de clases, en conjunto con el docente.

Propósito

El propósito de este proyecto es crear un Software Educativo que permita la integración del uso de la informática en el aprendizaje de la programación.

Objetivos:

- Comprender los contenidos brindados en el marco teórico.
- Desarrollar el pensamiento abstracto.
- Asimilar las sintaxis de los lenguajes de programación con la ejemplificación.
- Introducir y desarrollar el pensamiento lógico en el alumno.
- Adquirir competencias de diferentes lenguajes de programación.
- Diferenciar las diferentes sintaxis de los lenguajes de codificación.

Orientación del Proyecto:

El presente trabajo está orientado a Alumnos de secundaria, con la supervisión del docente a cargo, en la modalidad técnica en su ciclo básico.

Consideraciones:

El proyecto se encuentra en construcción en la fase de desarrollo.

Nota: El estado actual del proyecto sólo contiene explicación y ejercicios para la unidad 1.

Requisitos generales

Para la utilización del programa no es necesario tener conocimientos previos.

Requerimientos del sistema:

- Windows 7 (o superior)
- Arquitectura de procesador de 64 bits (x64)¹

Instalación

Este software educativo no posee ningún programa de instalación, por lo que deberá ser “instalado” manualmente, copiando todos los archivos a alguna carpeta dentro del directorio.

Recomendamos copiarlo dentro de una carpeta en el siguiente directorio:

- C:\SIAPro\

Lista de archivos:

- Codigos
- Logos
- SIAPro.exe
- SIAPro_DB.db3
- sqlite3.def
- sqlite3.dll

Nota: “Codigos” y “logos” son carpetas necesarias para el correcto funcionamiento del programa.

¹ Existe una versión para Windows con arquitectura de 32 bits (x86).

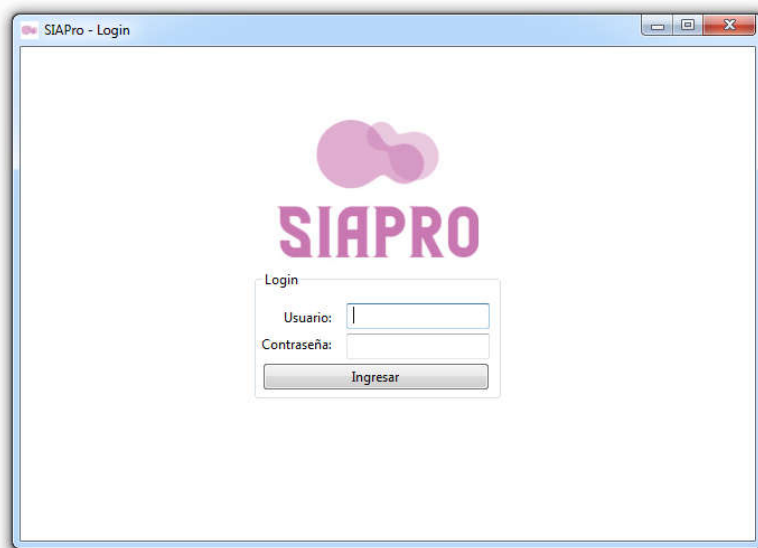
Para instalarla debe copiar y reemplazar los archivos que se encuentran en la carpeta “SIAPro” con los elementos de la carpeta “Version Win x86” suministrada.

Primeros pasos

Para iniciar el programa en Windows se debe ejecutar el archivo “SIAPro.exe” que se encuentra dentro de la carpeta del programa, por lo general en “C:\SIAPro\”. Recomendamos realizar un acceso directo a este archivo en el escritorio de su PC.

Pantalla de inicio

Al iniciar se abrirá una pantalla de inicio, dónde deberá ingresar un usuario y contraseña.



La primera vez podrá ingresar con el usuario administrador:

- Usuario: admin
- Contraseña: admin

Nota: El usuario “admin” no puede ser eliminado ni editado, pero debe cambiarse su contraseña.

Perfiles de usuario

Existen 3 tipos de perfiles, cada uno de ellos posee una pantalla principal diferente, con distintos tipos de opciones.

- Admin: Administra todos los usuarios, profesores, alumnos y administradores.
- Profesor: Administra solo a los usuarios alumnos y los evalúa.
- Alumno: Necesita ser autorizado por un profesor para poder realizar todos los ejercicios.

Cambiar contraseña

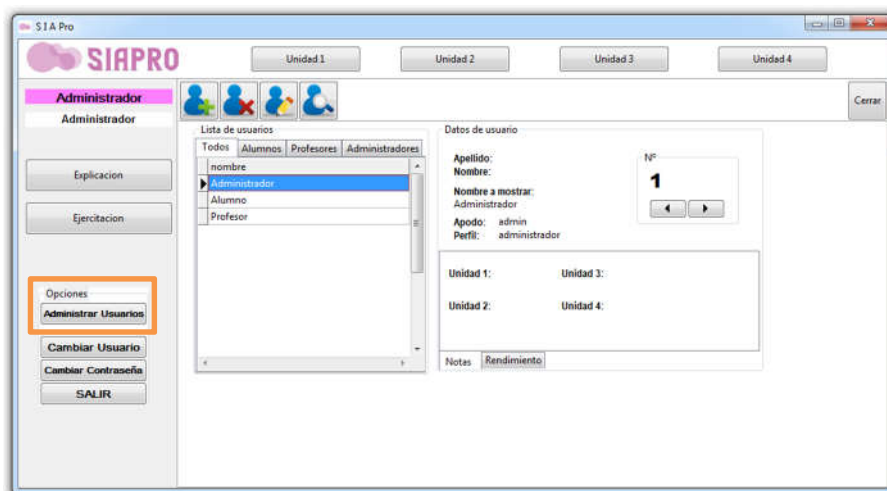
Al acceder con los perfiles predeterminados, especialmente el de administrador, es importante cambiar la contraseña. Para ello debe dirigirse al botón “Cambiar contraseña” del menú de “Opciones”, escribir la nueva contraseña 2 veces, hacer click en el botón “Cambiar contraseña” y por último volver a escribir la contraseña anterior para efectivizar el cambio.

Administrador:



Luego de entrar como Administrador podrá agregar profesores y/o alumnos.

Para esto debe dirigirse al botón “Administrar Usuarios” del menú “Opciones”.




A la izquierda se muestra la lista de usuarios, puede usar las pestañas para mostrar a todos, solo a los alumnos, solo a los profesores o solo a los administradores.



Los botones superiores le permitirán agregar, eliminar, editar o buscar usuarios.

Agregar usuarios

Al clicar en el botón agregar  se abrirá la pantalla “Usuario Nuevo”.

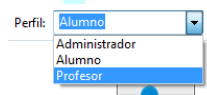
Nota: Cuando crea un usuario es importante que rellene todos los campos.

La información personal debe ser completada solo con el apellido y el nombre.

En la sección de usuario, usted puede escribir un nombre de usuario (Apodo) y contraseña.

Seleccionando las casillas “Generar Auto.” de cada uno de estos campos, se generará automáticamente, con la inicial del nombre y el apellido completo.

Nota: Es recomendable que el apellido sea uno solo, de lo contrario se generará un usuario con un espacio en medio.



El perfil del usuario alumno, profesor o administrador, debe ser elegido de un menú desplegable.

Usuarios profesores

Es importante que haya al menos 1 profesor que pueda autorizar a los alumnos a los ejercicios de las unidades 2, 3 y 4.

Usuarios alumnos

Los alumnos pueden ser agregados tanto por el Administrador como por cualquiera de los Profesores.

Alumno:



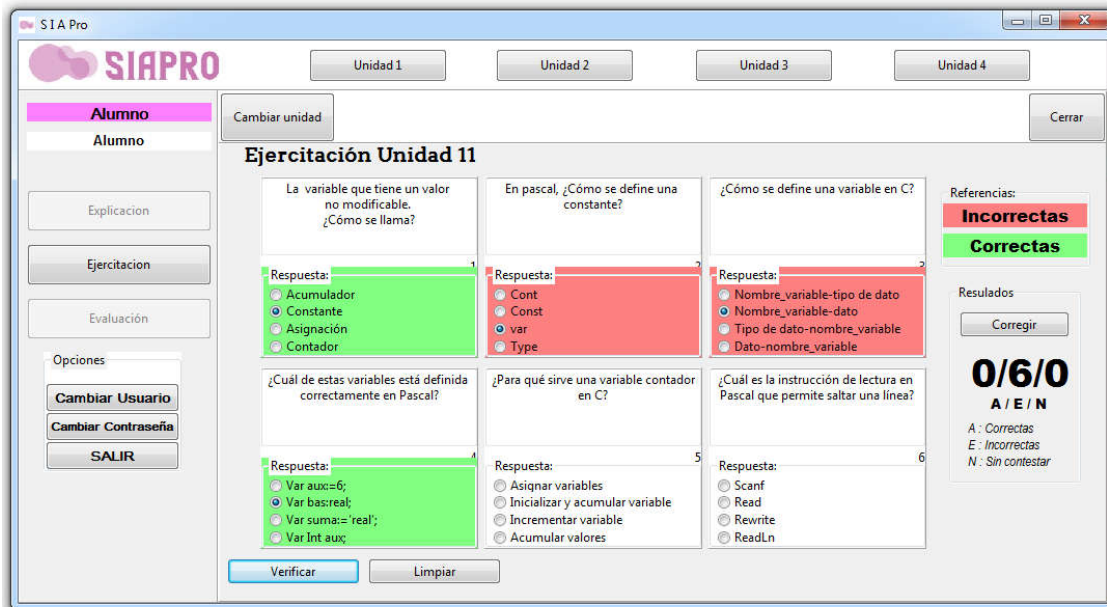
El alumno podrá acceder a las pantallas de explicación, ejercitación o evaluación desde sus respectivos botones en el panel izquierdo, o a través de los botones de unidades en el panel superior.

Ejercitacion

Al entrar a la pantalla de Ejercitación, el alumno deberá seleccionar la unidad de la que desea realizar la ejercitación. La unidad actual se mostrará señalada con el símbolo 🖱️.

Hacer click en el botón “Unidad 1” abrirá la ejercitación de esa unidad.





El alumno debe responder las 6 preguntas de opción múltiple y luego verificarlas con el botón “Verificar”, esto les mostrará las preguntas correctas en verde y las incorrectas en rojo.



Al finalizar, debe hacer click en el botón “Corregir”, esto guarda los resultados en la base de datos y muestra la cantidad de respuestas correctas, incorrectas y no contestadas.

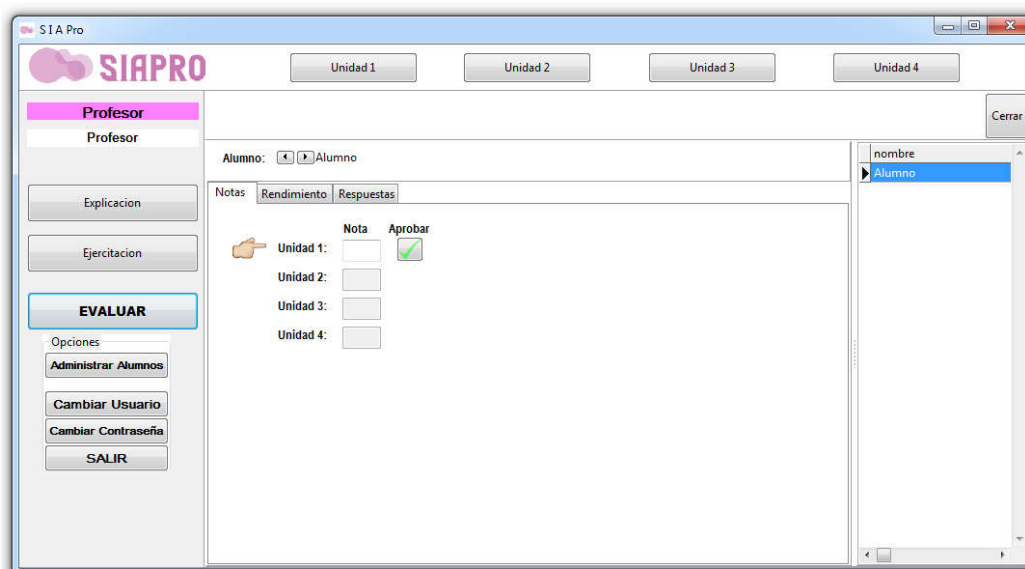
Una vez terminado este proceso debe cerrar la ejercitación con el botón “Cerrar”  del panel superior.


Profesor:



El profesor puede evaluar y autorizar a los alumnos a la siguiente unidad.

Evaluar



El símbolo  señala la unidad actual en la que se encuentra el alumno.

El profesor deberá autorizar al alumno a la siguiente unidad, luego de haber revisado su rendimiento y los resultados de sus ejercitaciones, desde sus correspondientes pestañas.

Para autorizar una unidad el docente debe hacer click en el botón .

Nota: No es necesario agregar una nota numérica para autorizar un alumno, pero ayuda al seguimiento del alumno.

Más a fondo

La pantalla principal del usuario está dividida en 3 paneles.

- Panel Superior: Se encuentran los botones de las unidades.
- Panel Lateral: Contiene los botones principales, así como también el menú de opciones. Varía dependiendo del perfil de usuario.
- Panel Principal: Se muestra el contenido de las pantallas.

Alumno.

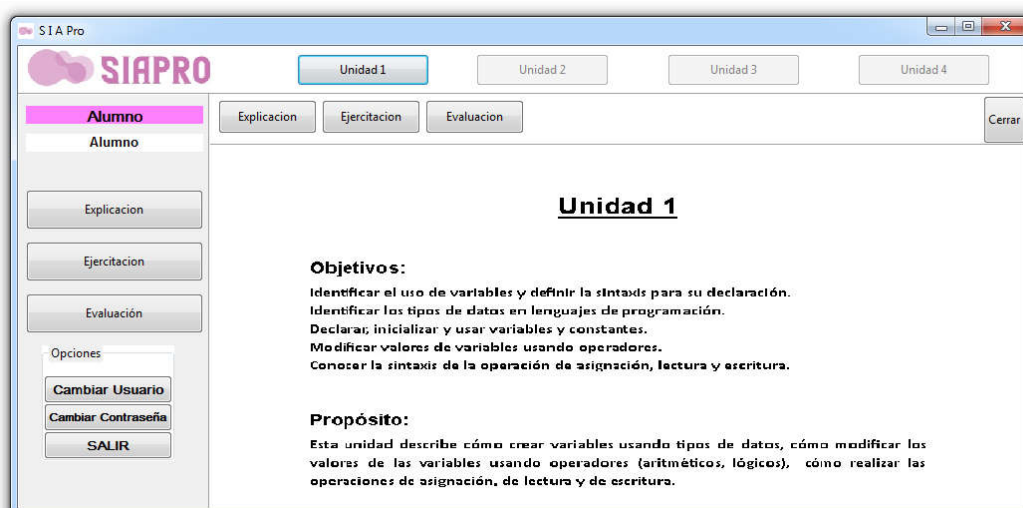
Al ingresar con un usuario con perfil de alumno, se mostrará la inscripción “alumno” en la parte superior del panel lateral, debajo de la misma podrá observarse el nombre del alumno.



Más abajo se encuentran los botones de las pantallas Explicación, Ejercitación y Evaluación. Luego encontramos el menú de opciones con botones de Cambiar Usuario, Cambiar Contraseña y Salir.

- Explicación: Abre la pantalla de Explicación, dónde podrá seleccionar la unidad que desea ver.
- Ejercitación: Abre la pantalla de Ejercitación, dónde podrá seleccionar la unidad que desea ejercitar.
- Evaluación: Abre la pantalla de Evaluación, dónde podrá observar los resultados de los ejercicios de las diferentes unidades, como así también su nota.

Si selecciona una unidad desde los botones del panel superior, se encontrará con la siguiente pantalla:



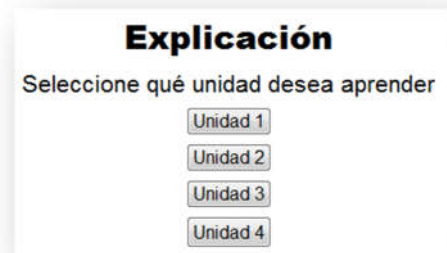
Aquí se muestran los objetivos y propósitos, los temas que se verán en dicha unidad.

En su parte superior se puede observar un nuevo panel de opciones de la pantalla, compuesto por los botones Explicación, Ejercitación, Evaluación y Cerrar.

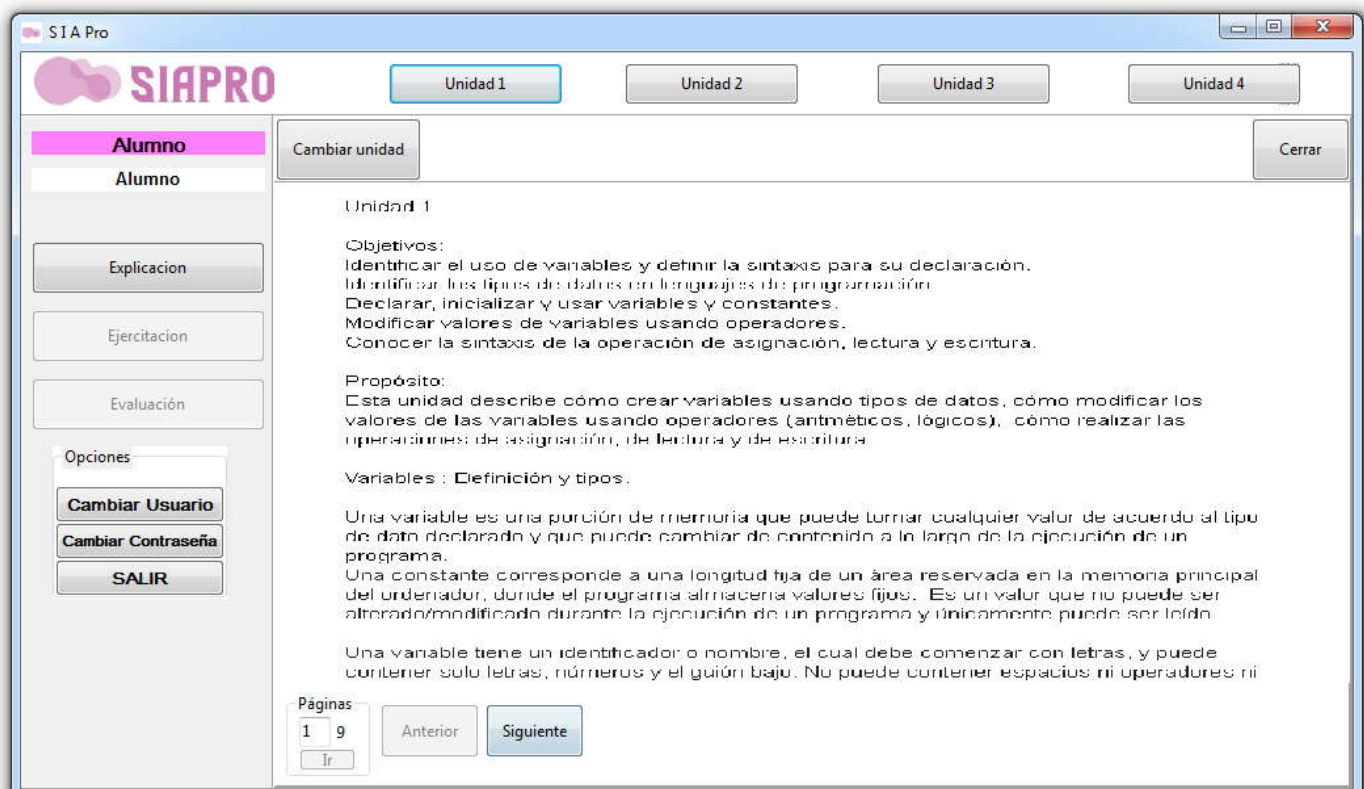
- Explicación: Abre la explicación de la unidad seleccionada.
- Ejercitación: Abre la ejercitación de la unidad seleccionada.
- Evaluación: Muestra la pantalla Evaluación.
- Cerrar: Cierra la pantalla y permite seleccionar otra unidad del panel superior.

La pantalla Explicación se abrirá clickeando en el botón “Explicación” del panel lateral. Aquí puede seleccionar la unidad de la cual desea leer su explicación.

Seleccionando una unidad se abrirá la pantalla de Explicación de dicha unidad. En esta pantalla aparecerá un panel nuevo con los botones:



- Cambiar Unidad: Vuelve a la pantalla de Explicación dónde puede seleccionares otra unidad.
- Cerrar: Cierra la pantalla Explicación.




En la parte inferior de esta pantalla se muestra la página actual y la cantidad de páginas en total que posee la explicación. También los botones “Anterior” y “Siguiente” le permitirán navegar a través de las páginas de explicación. Al llegar a la última página usted puede cerrar la pantalla Explicación, Cambiar Unidad o volver a la página anterior.

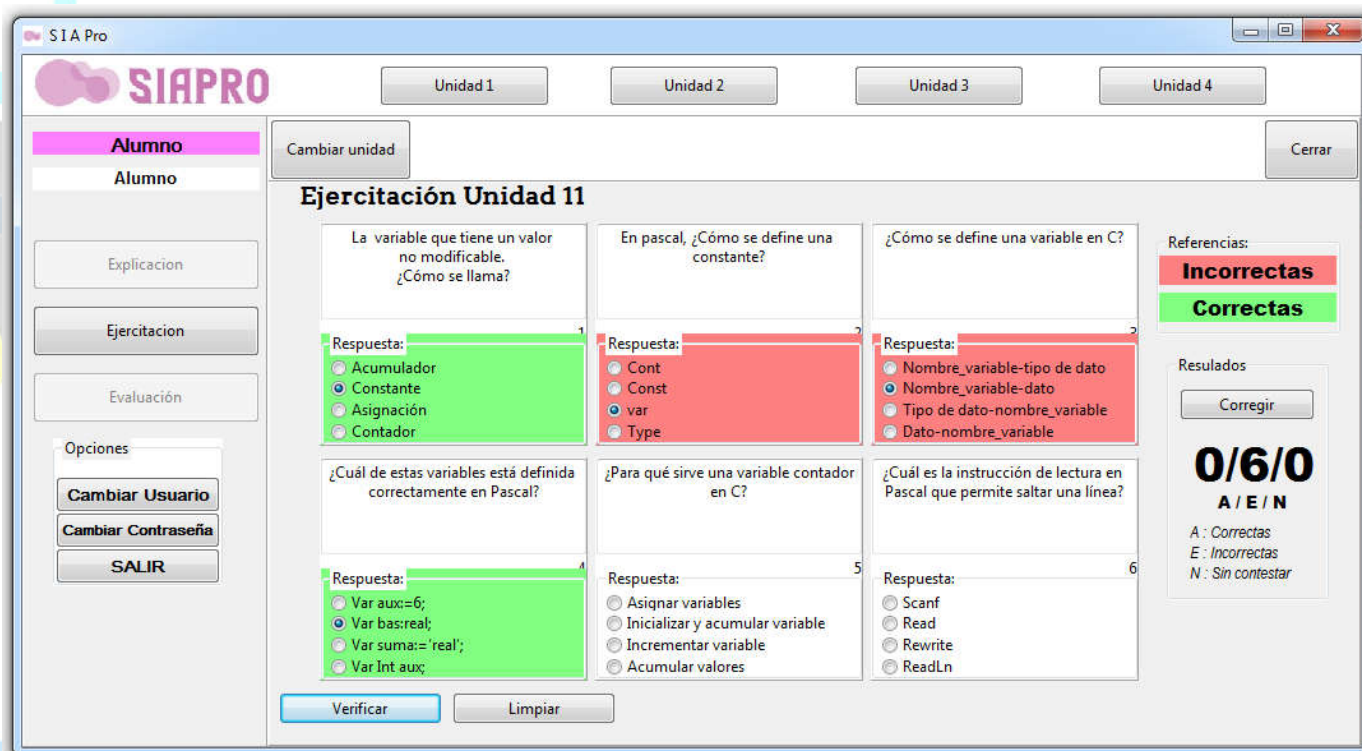


Clickeando el botón “Ejercitación” del panel lateral, se abrirá la pantalla de Ejercitación, en la que podrá seleccionar la unidad que desea ejercitar.

Las unidades no habilitadas se mostrarán “deshabilitadas” con un color más claro.

El símbolo  le indicará cual unidad es la última habilitada por el profesor para que usted ejercite.

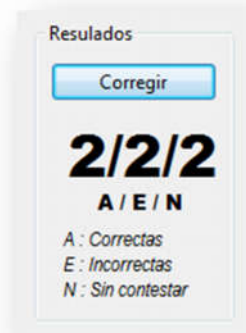
La siguiente ilustración muestra un ejemplo de la pantalla de Ejercitación de la Unidad 1². Se han completado 4 preguntas de las 6 en total, dos se encuentran correctas y otras dos incorrectas. Al hacer click en el botón “Verificar”, aparecerá visible el botón limpiar a su derecha y las respuestas correctas se mostrarán pintadas de color verde, las incorrectas de color rojo y las no contestadas quedarán sin color.



El botón “Limpiar” sólo quitará el color de las preguntas coloreadas.

Para guardar los resultados en la base de datos, debe hacer click en el botón “Corregir”. Se mostrará la cantidad de respuestas correctas, seguido de la cantidad de respuestas incorrectas y la cantidad de preguntas sin contestar, separadas por una “/”, en el grupo Resultados.

Una vez terminado, podrá cerrar la pantalla con el botón “Cerrar”, del panel superior de la pantalla.



² En la ilustración puede leerse “Ejercitación Unidad 11” debido a un error de programación actualmente corregido.

La pantalla Evaluación consta de un panel superior, con su correspondiente botón cerrar, y 4 grupos Unidad.

En cada grupo aparecerán las cantidades de respuestas correctas, incorrectas y preguntas no contestadas, junto con la nota de esa unidad.

Desde el menú opciones se puede cambiar de usuario, cambiar contraseña y salir del programa.

El botón “Cambiar Usuario” simplemente muestra la pantalla de Inicio, de modo que usted pueda entrar con un usuario distinto.

“Cambiar Contraseña” abre la pantalla de cambio de contraseña. En esta pantalla tendremos un panel superior con el botón “Cerrar” y un panel principal dónde aparecerá su nombre de usuario y dos “cajas” dónde podrá introducir su nueva contraseña.

Para poder cambiar su contraseña debe introducir una nueva, dos veces, y apretar el botón cambiar contraseña.

Nota: Al escribir su contraseña se mostrarán los caracteres “*” en lugar de lo que está escribiendo. Esto es para mejorar la seguridad

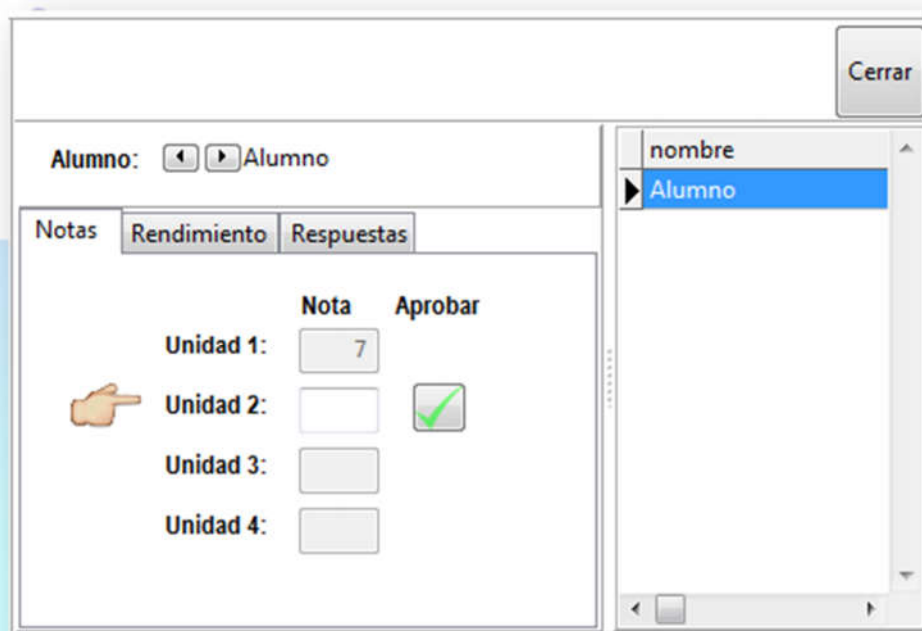
Al cambiar su contraseña se abrirá un cuadro de dialogo dónde deberá introducir su contraseña anterior, para efectivizar el cambio. Una vez hecho esto se cerrará su sesión y deberá volver a iniciar con su usuario y nueva contraseña.

Profesor.

La función del docente es la de evaluar el progreso de los alumnos, por lo tanto al ingresar con un usuario con perfil profesor verá algunos cambios en los botones del panel lateral.




El botón evaluación es reemplazado por el botón **“Evaluar”** y se agrega el botón de **“Administrar Alumnos”** al menú de opciones.



La pantalla evaluar está compuesta por un panel superior, con el botón **“Cerrar”**, un panel en el lateral izquierdo, con el listado de alumnos, y un panel principal, dónde se encuentra el nombre del alumno seleccionado y tres pestañas con información relacionada con él.

En la pestaña Notas se muestran las notas del alumno por unidad. La unidad actual del alumno se muestra con un símbolo

y la **“caja”** dónde se puede ingresar la nota se encuentra habilitada. El botón le permite aprobar la unidad y habilitar la siguiente para que el alumno pueda ejercitarla.


El listado de alumnos puede ser redimensionada clickeando y arrastrando el símbolo  que se encuentra en su borde izquierdo.

La pestaña rendimiento muestra la cantidad de respuestas correctas, respuestas incorrectas y la cantidad de preguntas sin contestar de cada una de las unidades del alumno seleccionado.

Alumno:  Alumno

Notas	Rendimiento	Respuestas
<div>Unidad 1</div> <div>Correctas: 2</div> <div>Erroneas: 2</div> <div>Sin Contestar: 2</div>		
<div>Unidad 2</div> <div>Correctas:</div> <div>Erroneas:</div> <div>Sin Contestar:</div>		
<div>Unidad 3</div> <div>Correctas:</div> <div>Erroneas:</div> <div>Sin Contestar:</div>		
<div>Unidad 4</div> <div>Correctas:</div> <div>Erroneas:</div> <div>Sin Contestar:</div>		

Conocer exactamente qué respuesta dio el alumno para cada una de las 6 preguntas ayuda al profesor a darse una idea de los temas que deben ser repasados, profundizados o reevaluados. Por esto se presenta la pestaña Respuestas, en la que puede verse en detalle las preguntas y las respuestas dadas por el alumno correspondiente.

Alumno:  Alumno

Notas	Rendimiento	Respuestas
<div>Unidad 1</div> <div>Unidad 2</div> <div>Unidad 3</div> <div>Unidad 4</div>		
<div>Pregunta 1</div> <div>La variable que tiene un valor no modificable. ¿Cómo se llama?</div> <div>Respondio:</div> <div>Constante</div>		
<div>Pregunta 2</div> <div>En pascal, ¿Cómo se define una constante?</div> <div>Respondio:</div> <div>var</div>		
<div>Pregunta 3</div> <div>¿Cómo se define una variable en C?</div> <div>Respondio:</div> <div>Nombre_variable-dato</div>		
<div>Pregunta 4</div> <div>¿Cuál de estas variables está definida correctamente en Pascal?</div> <div>Respondio:</div> <div>Var bas:real;</div>		
<div>Pregunta 5</div> <div>¿Para qué sirve una variable contador en C?</div> <div>Respondio:</div> <div>Incrementar variable</div>		
<div>Pregunta 6</div> <div>¿Cuál es la instrucción de lectura en Pascal que permite saltar una línea?</div> <div>Respondio:</div> <div>Read</div>		

Al cambiar las pestañas de Unidad, se visualizarán las preguntas y respuestas de dicha unidad correspondientes al alumno seleccionado.

En el menú de Opciones se encuentra el botón “Administrar Alumnos”, este botón abrirá la pantalla de administración de usuarios. En su panel superior se encuentran los botones de Agregar, Eliminar, Editar, Buscar y Cerrar.



- Agregar Alumno: Abre la pantalla de Agregar Nuevo.
- Eliminar Alumno: Elimina el alumno seleccionado.
- Editar Alumno: Abre la pantalla de edición de usuario para el alumno seleccionado.

- Buscar Alumno: Abre un cuadro de dialogo que permite buscar un alumno.
- Cerrar: Cierra la pantalla.

Debajo de estos botones se encuentra el listado de alumnos y a su derecha los datos del alumno seleccionado. Aquí se muestra el apellido, nombre, nombre a mostrar, que consta del apellido en mayúsculas separado por una coma y el nombre completo, el nombre de usuario (apodo) y el tipo de perfil del usuario.

The screenshot shows the SIAPRO application window. At the top, there are tabs for 'Unidad 1', 'Unidad 2', 'Unidad 3', and 'Unidad 4'. Below these, there are icons for adding, deleting, and searching users. The left sidebar shows the 'Profesor' role and buttons for 'Explicacion', 'Ejercitacion', and 'EVALUAR'. Under 'EVALUAR', there are buttons for 'Opciones', 'Administrar Alumnos', 'Cambiar Usuario', 'Cambiar Contraseña', and 'SALIR'. The main area is divided into two sections: 'Lista de Alumnos' and 'Datos de usuario'. The 'Lista de Alumnos' section shows a list with 'nombre' and 'Alumno' selected. The 'Datos de usuario' section shows fields for 'Apellido:', 'Nombre:', 'Nombre a mostrar:', 'Apodo:', and 'Perfil:'. The 'Nombre a mostrar:' field displays 'Nº 2'. Below these fields is a table showing 'Correctas:', 'Incorrectas:', and 'Sin contestar:' for each unit. The 'Notas' and 'Rendimiento' tabs are visible at the bottom.

La pestaña Rendimiento muestra la cantidad de respuestas correctas, respuestas incorrectas y preguntas sin contestar por unidad del alumno elegido.

La pestaña Notas muestra la nota dada por el profesor al alumno seleccionado por unidad.

The screenshot shows the 'Rendimiento' tab. It displays a table with four columns: 'Unidad 1:', 'Unidad 2:', 'Unidad 3:', and 'Unidad 4:'. The values are: 'Unidad 1: 7', 'Unidad 2:', 'Unidad 3:', and 'Unidad 4:'. Below the table are tabs for 'Notas' and 'Rendimiento'.

The screenshot shows the 'USUARIO NUEVO' dialog box. It has two sections: 'Personal' and 'Usuario'. The 'Personal' section has fields for 'Apellido:' and 'Nombre:'. The 'Usuario' section has fields for 'Apodo:', 'Contraseña:', and 'Perfil:'. There are checkboxes for 'Generar Auto.' next to the 'Apodo:' and 'Contraseña:' fields. At the bottom, there are 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons.

El perfil

Profesor solo puede agregar alumnos, por lo que al clicar el botón "Agregar Alumno" se abrirá la pantalla de Usuario Nuevo pero sólo podrá elegir el perfil de Alumno para ese usuario.

En esta pantalla los botones superiores estarán desactivados, para volver a la pantalla de administración de Alumnos sin guardar los cambios debe hacer click en el botón "cancelar". Hacer click en "Aceptar" guarda los cambios realizados y vuelve a la pantalla de administración de Alumnos.

Usted debe llenar todos los datos del formulario. Los datos de Usuario, “Apodo” y “Contraseña” pueden ser generados automáticamente chequeando el cuadro de “Generar Auto.” al lado de cada uno de ellos.

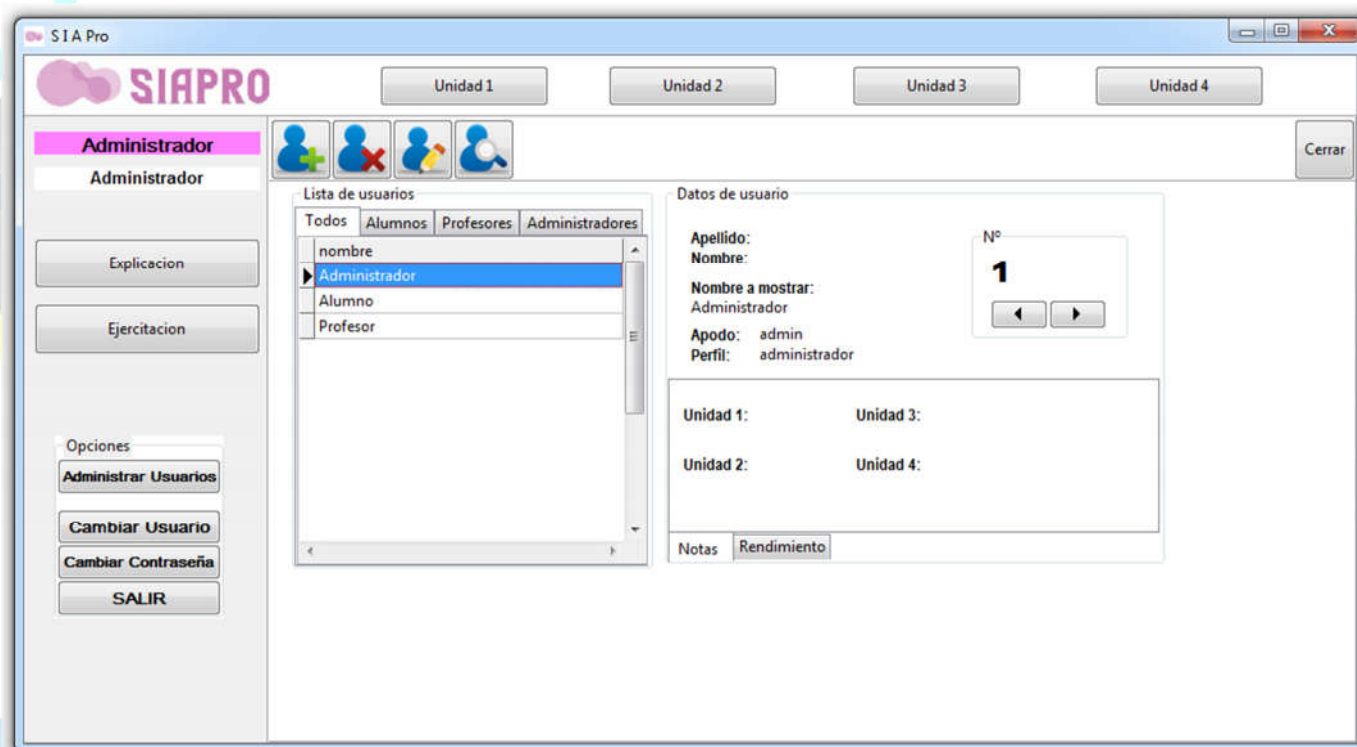
El botón Editar abre la misma pantalla de “Usuario Nuevo” pero con los datos del usuario seleccionado actual, aquí se puede cambiar la contraseña o volver a generarla automáticamente. Haciendo click en “Cancelar” vuelve a la pantalla de administración de Alumnos sin guardar los cambios. “Aceptar” guarda los cambios realizados al usuario actual.

Nota: Dejando el campo “contraseña” en blanco, deja la contraseña anterior.

El nombre de usuario y contraseña son mostrados al guardar los cambios, recomendamos guardarlos en lugar seguro, si se pierden solo pueden ser cambiados desde editar.

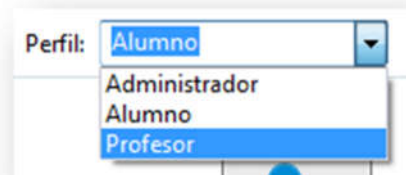
Administrador.


La función principal del administrador es la de agregar alumnos, profesores y otros administradores.



Para ello se agrega el botón “Administrar Usuarios” al menú de opciones. En él se puede ver el listado de todos los usuarios, solo de los alumnos o solo de los profesores o solo de los administradores, seleccionados a través de las pestañas en la parte superior de la lista.

El resto de funciones es similar al del usuario profesor, con la diferencia que el administrador puede elegir al momento de agregar un nuevo usuario qué tipo de perfil tendrá.





Este programa fue diseñado para la materia Lenguajes de Programación Visual, a cargo de la Profesora Silvia Pilar Rodríguez, del Profesorado de Educación Superior en Informática del Instituto Superior del Profesorado Joaquín V. González.

Su versión original fue creada en grupo por Roxana Avendaño, Erick Fuentealba y Santiago Maydana. La presente versión es la continuación de aquel proyecto por **Santiago Hernán Maydana.**

Correo electrónico de contacto:

smaydana@gmail.com

Este software se presenta con Licencia Pública General de GNU

