



ARIS

Manual instalación y Guía del Usuario

Fundación Probitas, en colaboración con Database Technologies and Information Management (DTIM) de la Universitat Politècnica de Catalunya, ha desarrollado el software ARIS (Analytical Request Information System) para la gestión de pacientes, analíticas y pruebas de laboratorio.

Versión 1.0 2025. Las actualizaciones de este manual se publicarán en [Manual ARIS Software laboratorio \(upc.edu\)](https://upc.edu)

El uso de este programa se rige por los Términos y condiciones que el usuario ha aceptado en el momento de solicitar la descarga del programa a la Fundación Probitas. El software respeta los términos y condiciones de las licencias del software de código abierto (copyleft) utilizado en su desarrollo: [Python](#), [Node.js](#), [SQLite](#), y [YOLOv5](#).

Licenciado bajo los términos de: [EUPL-1.2-o una versión posterior](#).

Página principal

Sumario

[Instalación y Actualización](#)

[Guía de usuario](#)

[Copia de seguridad y Recuperación](#)

ARIS es un sistema software de laboratorio para la gestión de pacientes y analíticas. Ofrece funcionalidades básicas y una interfaz simple que puede ser configurada de forma flexible para dar soporte a las principales tareas del laboratorio. ARIS ha sido diseñado de forma específica por la Fundación Probitas (<https://www.fundacionprobitas.org>) y está disponible para los laboratorios de forma gratuita.

Estas páginas contienen toda la información útil tanto para usuarios finales como para instaladores y administradores del sistema.



Fundación Probitas

Instalación y Actualización

En primer lugar, la aplicación debe instalarse en una computadora normal, en la que instalará automáticamente algunas plataformas de software requeridas. La página Instalación y Actualizaciones contiene todos los detalles e instrucciones paso a paso para hacerlo. Si se dispone de conexión a Internet, también se puede actualizar cuando haya una nueva versión disponible, como se explica en la misma página.

La aplicación ha sido desarrollada con soporte nativo en inglés y español, sin embargo, soporta multilinguaje. La página [Definir un nuevo idioma](#) explica cómo extenderlo a otros idiomas.



Página principal del programa

Guía de usuario

La página Guía de usuario contiene toda la información necesaria tanto para los usuarios finales como para los administradores. Explica todas las funcionalidades proporcionadas por la aplicación.

Copia de seguridad y Recuperación

Como ocurre con cualquier otro sistema de información, es importante extraer periódicamente una copia de la base de datos y trasladarla a otro soporte por motivos de seguridad. La página Copia de seguridad y Recuperación explica cómo se puede generar y acceder a dicha copia, así como utilizarla para recuperar todos los datos en el improbable caso de corrupción de la base de datos.

Instalación y Actualizaciones

Esta es una guía paso a paso sobre cómo instalar y ejecutar la aplicación ARIS. Contiene información sobre sus requisitos, instalación y actualizaciones.

Sumario

[Instalar ARIS](#)

[Ejecutando ARIS](#)

[Configuración Inicial](#)

[Clave de encriptación](#)

[Contraseña del administrador del sistema](#)

[Características](#)

[Connexión WiFi](#)

[Actualizar ARIS](#)

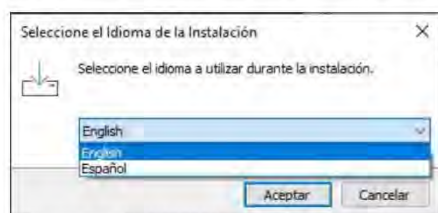
[Cerrar ARIS](#)

Instalar ARIS



Es posible que al instalar o ejecutar la aplicación por primera vez aparezca una ventana de permisos de administrador o una ventana de firewall. No debes preocuparte mucho por esto y simplemente aceptarlo ya que la aplicación necesitará permisos para conectarse a Internet para escribir los archivos necesarios en tu disco duro.

Para iniciar la instalación hay que ejecutar el archivo *ARIS_Setup*, que es el instalador de la aplicación, está disponible en diferentes idiomas (Tenga presente que el idioma del instalador es diferente al idioma de la aplicación en sí). Al ejecutar el archivo se abrirá una ventana desde donde podrá seleccionar el idioma de las instrucciones de instalación. Simplemente elija su idioma de preferencia.



selector del idioma de instalación de ARIS

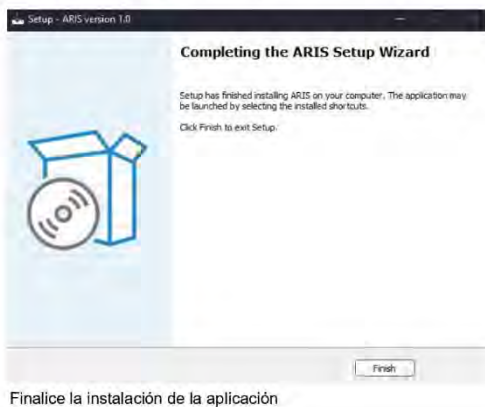
Una vez que seleccione el idioma y haga clic en el botón aceptar, en las siguientes pantallas sólo deberá hacer clic en el botón *Siguiente*. Tenga en cuenta que "Crear un acceso directo en el escritorio" está seleccionado de forma predeterminada, le recomendamos seleccionarlo.



El siguiente paso es hacer clic en el botón de instalación en la siguiente ventana. Esto instalará todos los archivos necesarios para que la aplicación funcione correctamente.

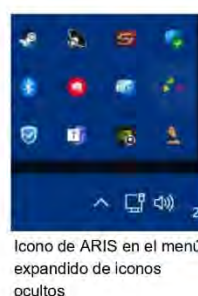


Si todo ha ido bien una ventana final mostrará un mensaje satisfactorio, como se puede observar en la siguiente imagen. Para finalizar la instalación presione el botón *Finalizar* de la ventana.



Ejecutando ARIS

Si creó un enlace en su escritorio, simplemente haga doble clic en él. De lo contrario, vaya a la carpeta donde lo instaló (*C:\Users\Public\ARIS* por defecto en MSWindows) y haga doble clic en *ARIS.exe*. La ejecución abrirá los servicios de ARIS que se ejecutarán en segundo plano. Encontrará un nuevo icono en el *menú de iconos ocultos* en la barra de herramientas del sistema operativo (normalmente en la parte inferior derecha de la pantalla). Además, también abrirá una nueva pestaña del navegador con la aplicación en ejecución. Tenga paciencia, esto llevará un tiempo ya que la aplicación debe esperar primero a que los servicios se inicien en segundo plano para poder funcionar correctamente.



Configuración Inicial

Al iniciar ARIS por primera vez, hay dos cosas cruciales que deben configurarse, a saber, la clave de cifrado y la contraseña del administrador del sistema.

Además, algunas configuraciones iniciales relacionadas con el centro de salud donde ARIS ha sido instalado son necesarias (p.e., nombres de ciudades y regiones).

Opcionalmente, se puede activar el acceso WiFi al servidor.

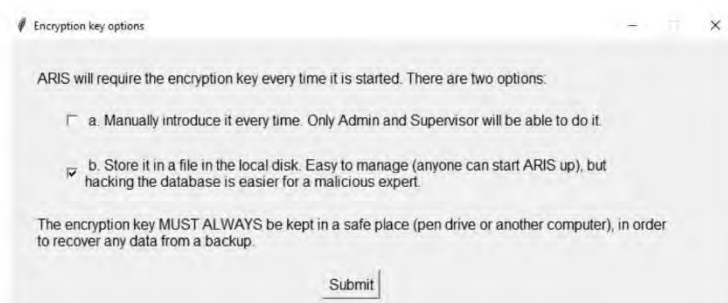
Clave de encriptación

Para garantizar la confidencialidad de los datos de los pacientes, ARIS cifrará la base de datos. Por lo tanto, la primera vez que se inicia ARIS, se le solicitará al usuario una clave de cifrado. Tenga en cuenta que esta clave no se puede modificar y debe guardarse en un lugar seguro fuera de la computadora (esta clave es absolutamente necesaria para restaurar una copia de seguridad).



Ventana para entrar la clave de encriptación

ARIS requerirá esta clave de cifrado cada vez que se inicie el programa. Para ello, el usuario decidirá cómo proporcionarla: introducirla manualmente cada vez (sólo el Administrador y el Supervisor podrán hacerlo) o bien almacenarla en un archivo en el disco local (más fácil de gestionar, ya que de este modo cualquier usuario puede iniciar ARIS, aunque hackear la base de datos sería más sencillo). Independientemente del tipo de inicio escogido, recuerde guardar la clave de cifrado en un lugar seguro. Tenga en cuenta que en caso de perder la clave de cifrado, se perderán todos los datos almacenados en la base de datos.



Contraseña del administrador del sistema

Al iniciar sesión por primera vez, aparece una advertencia resaltando que no hay usuarios en el sistema. Por lo tanto, el acceso se otorga automáticamente y se crea un nuevo *Administrador del sistema* con el nombre de usuario y la contraseña proporcionados (cualquier valor se acepta en esta etapa y se registra para su uso posterior en el sistema).

¡Felicidades! Ha instalado y ejecutado exitosamente la nueva aplicación ARIS.



Deberías ver una pestaña del navegador con la aplicación ejecutándose de esta forma

Como primera nota importante, el sistema cuenta con tres roles diferentes con funcionalidades distintas y complementarias. Por lo tanto, en primer lugar es necesario crear dos usuarios más con los otros dos roles *Técnico de Laboratorio* y *Supervisor de Laboratorio*.

Log in

Log in on ARIS

Username *

Password *

There are no users registered in the system. By introducing a username and a password, a first administrator user will be created with these credentials. Once inside, other users should be created for the other roles.

Log in Please

Mensaje al iniciar sesión en el sistema

Características

Una vez creados los otros dos usuarios, es importante destacar que la configuración inicial contiene algunos valores reales para la mayoría de las características como áreas o servicios de laboratorio, pero no para otras listas configurables de valores como regiones, ubicaciones o instalaciones de salud que solo contienen datos falsos a modo de ejemplo. Estos datos falsos que aparecen, deben ser reemplazados por los datos reales antes de comenzar a introducir pacientes y solicitudes en el sistema. Esto debe realizarse a través de las funcionalidades de Configuración por parte del *Administrador del sistema* y el *Supervisor del laboratorio*.

Connexión WiFi

ARIS permite que otros dispositivos en la misma red que el PC/portátil que ejecuta la aplicación se conecten al sistema y trabajen en forma cooperativa. Sin embargo, ARIS se ejecuta de manera predeterminada en "localhost" (es decir, el ordenador que estás utilizando actualmente, que es una forma de acceder a los servicios o recursos de su propia máquina sin pasar por una red), y por lo tanto no permite que otros dispositivos (incluso si están en la misma red) se conecten a esta dirección. Para que ARIS esté disponible en tu red a través de una Conexión WiFi, debe modificar la dirección IP como se indica en las instrucciones.

Actualizar ARIS

Para actualizar la aplicación sólo necesitará una conexión a Internet. Una vez que esté conectado a Internet, si hay una nueva versión de ARIS, la próxima vez que abra la aplicación aparecerá una ventana emergente mostrando tres opciones pidiéndole que la actualice. El comportamiento de estas opciones se describe a continuación:

· **Actualizar ahora:** Esta opción abrirá una ventana con una barra de progreso y un botón que deberá presionar para iniciar la actualización del software. Una vez que este esté actualizado (tardará unos minutos), una ventana de mensaje aparecerá con un mensaje de éxito, al hacer clic en Aceptar el programa se iniciará con la última versión.

· **No (Aplazar por 30 días):** Si hace clic en esta opción, el software no se actualizará y no aparecerá ningún mensaje de actualización hasta que hayan pasado 30 días.

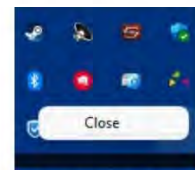
· **Recordarme más tarde:** Al hacer clic en esta opción no se actualizará el software, pero la próxima vez que inicie el sistema, el mensaje de actualización aparecerá nuevamente.



Cerrar ARIS

Cuando quiera cerrar la aplicación deberá seguir dos sencillos pasos:

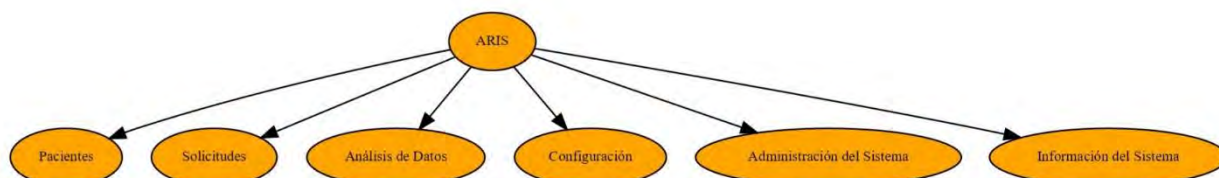
1. El primer paso es cerrar la pestaña del navegador donde se está ejecutando la aplicación. Esto solo cerrará la parte visual de la aplicación (es decir, al abrir nuevamente el navegador y proporcionar la misma URL, llegará nuevamente a la aplicación), así que asegúrese de ejecutar el segundo paso para interrumpir realmente los procesos que se ejecutan en segundo plano.
2. En el segundo paso, deberá hacer clic derecho en el ícono de ARIS ubicado en el "menú de íconos ocultos" en la barra de herramientas del sistema operativo y luego hacer clic en cerrar. Esto finalizará definitivamente los procesos que se estaban ejecutando en segundo plano. Es importante finalizar estos procesos o de lo contrario no podrá volver a abrir la aplicación (esta es también la forma de restablecer ARIS en caso de cualquier comportamiento inestable).



Opción de cerrar al hacer clic en el icono de ARIS para cerrar servicios

Guía de usuario

Esta es una guía de usuario paso a paso sobre ARIS. Contiene información sobre lo que hace cada funcionalidad e instrucciones sobre cómo usarlas.



Página de inicio de sesión

El primer paso para trabajar con ARIS, una vez que el software se descarga e instala correctamente (ver [Instalación y actualizaciones](#)), es que cada usuario cree una identidad (nombre de usuario y contraseña). Ingresar ambas credenciales permitirá el acceso al software y la pantalla mostrará ahora la página principal del sistema. Si el nombre de usuario o la contraseña son incorrectos, aparecerá un cuadro de información rojo encima del botón "iniciar sesión ahora".

Es fundamental recordar que el sistema tiene tres [roles](#) diferentes con funcionalidades diferentes y complementarias. Por tanto, es necesario que existan al menos tres usuarios, uno con cada rol diferente: *Administrador del sistema*, *Técnico de laboratorio* y *Supervisor de laboratorio*.

Dado que la interfaz es a través de un navegador, tenemos todas sus características típicas. Entre otras, guardar nombres de usuario y contraseñas (algunos navegadores incluso lo hacen por defecto). Tenga en cuenta que, en este caso, esta no es una buena práctica y debe evitarse.



Barra lateral

La barra lateral contiene información sobre la cuenta del usuario y es una herramienta para navegar entre las diferentes funcionalidades del sistema. En la parte superior de la barra lateral naranja, el nombre del software se muestra en fuente blanca en negrita. Justo debajo del título, hay un pequeño recuadro que informa al usuario de la cuenta actualmente en uso, mediante el nombre de usuario y el rol correspondiente a este nombre de usuario. Debajo, hay una lista de las diferentes funcionalidades que se enumeran a continuación.

Funcionalidades del sistema	
Funcionalidad	Descripción
Pacientes	Cree, edite y navegue a través de la lista de pacientes.
Solicitudes	Cree y edite solicitudes, realice diversos tipos de búsqueda.
Análisis de datos	Estadísticas básicas del funcionamiento y trabajo del laboratorio.
Configuración	Opciones que ofrece el sistema en los diferentes cuadros de los formularios.
Administración del Sistema	Administración de usuarios y edición de parámetros del software.
Información del Sistema	licencia de software, versión y créditos.

La mayoría de estas funcionalidades tienen subconjuntos de acciones a las que se puede acceder a través de la pequeña flecha hacia abajo a la derecha del nombre. Para cambiar entre acciones, simplemente haga clic en la funcionalidad deseada y la pantalla cambiará.

Características generales

Flecha

Esta [flecha](#) hacia abajo está presente cuando hay un menú con diferentes opciones para elegir. El usuario puede filtrar las opciones anotando normalmente en el cuadro. Las opciones mostradas se pueden manipular a través de la funcionalidad [Configuración](#).

Asterisco

El [asterisco](#) rojo representa un campo obligatorio. En otras palabras, si una casilla contiene un asterisco, se debe llenar para poder seguir realizando la tarea deseada. La acción actual en curso no concluirá hasta que se completen todos los campos correspondientes.

Borrar

Este botón generalmente se encuentra en la funcionalidad [Configuración](#). Permite al usuario eliminar instancias predefinidas de los diferentes conceptos, como las regiones o ubicaciones disponibles en la creación de pacientes, por ejemplo. No se pueden eliminar instancias de todos los conceptos. Por ejemplo, no es posible eliminar pacientes, solicitudes o usuarios.

Edición

En general, no existe ningún icono asociado a la edición de elementos. Con solo hacer clic en la fila correspondiente, se muestran sus detalles. Estos luego son editables, excepto en el caso de los pacientes, que son de solo lectura hasta que se presiona un botón para habilitar las modificaciones.

La excepción a esta regla son los detalles de un test. En este caso, el icono corresponde a la posibilidad de mostrar y cambiar los resultados y notas del test, así como mostrar más información sobre la muestra correspondiente. Esto sucede en la pestaña [Test analíticos](#) a la que se accede en [Introducir resultados](#), [Validar resultados](#), así como en el [Histórico de peticiones](#).

Barra de búsqueda



Hay un cuadro de búsqueda en la parte superior de la mayoría de los formularios que contienen tablas con listas de elementos, como las pestañas [buscar pacientes](#) o [crear solicitudes](#). Este cuadro de búsqueda permite al usuario filtrar por diferentes campos como nombre, teléfono, ID del centro de salud, fecha de creación o fecha de la última modificación. Para elegir uno de estos filtros, el usuario debe hacer clic en la flecha hacia abajo que se encuentra a la derecha del [campo de búsqueda](#) y seleccionar el campo deseado (esta posibilidad no está disponible si la tabla contiene solo una columna para buscar). Una vez elegido el campo, el usuario puede escribir la información correspondiente al campo de búsqueda en el cuadro de la izquierda.

Existe un parámetro del sistema que establece el número mínimo de elementos necesarios para que se muestre el cuadro de búsqueda (es decir, las tablas con un número pequeño de elementos pueden no requerir una función de búsqueda).



Elemento bloqueado



Este icono aparece adjunto a los elementos de una lista que no se pueden seleccionar ni deseleccionar directamente. Esto sucede con grupos de pruebas o perfiles. Así, elegir un grupo de pruebas no permite eliminar ninguno de sus componentes, ya que son un conjunto indivisible.

Barra de navegación

Idioma

English

El **idioma** en uso se muestra en la esquina superior derecha de la página, el usuario puede cambiarlo según sus preferencias haciendo clic en el texto y eligiendo el idioma deseado. Actualmente existen dos opciones de idioma para el sistema; Inglés y español.

Perfil



Al hacer clic en este icono, que se encuentra en la esquina superior derecha de la página, aparecerán dos opciones. La primera es la opción **cerrar sesión**, al presionar sobre esta opción, la página cambiará a la página de inicio de sesión, a través de la cual el usuario podrá cambiar la cuenta que están usando. El segundo icono llamado **cambiar contraseña** generará una ventana emergente al hacer clic en ella, donde el usuario podrá cambiar su contraseña.

Cambiar la contraseña

Existen dos formas de cambiar la contraseña asociada al nombre de usuario.

1. La contraseña puede ser cambiada por el usuario. Todo lo que tienen que hacer es presionar el icono perfil, hacer clic en cambiar contraseña y aparecerá una pantalla con el título **Cambiar contraseña**. A continuación, el usuario simplemente deberá rellenar las casillas requeridas con su contraseña actual, su contraseña deseada y, finalmente, repetir su nueva contraseña.
2. Otro método para cambiar la contraseña implicaría acceder a la funcionalidad Administración del Sistema e ir a la pestaña Usuarios. Una vez en esta pestaña, el administrador puede elegir un usuario y hacer clic en editar usuario. Luego, en la parte inferior de la página, el administrador podrá encontrar dos campos no obligatorios denominados *contraseña* y *repetir contraseña*. Estos deben completarse para poder cambiar la contraseña.

Bluetooth (no visible por defecto)



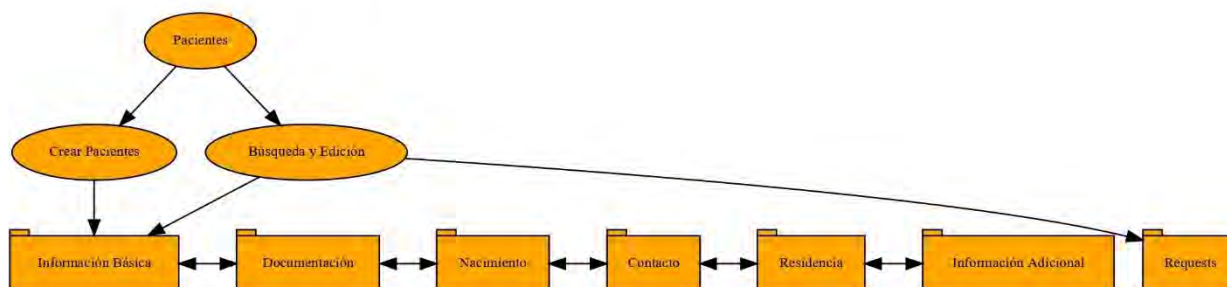
Por defecto, este icono está oculto, porque la mayoría de los laboratorios no van a utilizar esta funcionalidad (sólo aquellos que participan en el IMAGING project (http://dl-prod.essi.upc.edu/IMAGINGwiki/index.php/Main_Page)).

Para hacerlo visible, es necesario modificar el valor del parámetro del sistema correspondiente. Para ello, un *Administrador del sistema* debe iniciar sesión e ir a *Parámetros*. Allí, debe configurar 'bluetooth_enabler' en "Enable". Esto hará que el icono sea visible para todos los técnicos de laboratorio.

Cuando un *Técnico de laboratorio* hace clic en este icono, el sistema habilitará la conexión de Bluetooth del sistema y los usuarios podrán conectar su dispositivo móvil a ARIS. Esta capacidad se utiliza para transferir imágenes desde la Mobile App (<http://dl-prod.essi.upc.edu/IMAGINGwiki/index.php/MobileApp:Main>) en caso de realizar los test de forma automática. Desde el momento en que el icono es naranja, todo el comportamiento se gestiona desde la Mobile App (<http://dl-prod.essi.upc.edu/IMAGINGwiki/index.php/MobileApp:Main>) (es decir, desde la interfaz ARIS sólo se puede habilitar o deshabilitar el Bluetooth y todo sucede en segundo plano). Cuando Bluetooth esté activo, el icono se volverá naranja. Al hacer clic nuevamente, la función se desactivará y el icono será gris.

Pacientes

La unidad básica de información es el paciente. Antes de crear cualquier solicitud de analíticas, debe existir el registro del paciente correspondiente. Este sobrevivirá a la vida útil de la solicitud y contendrá todo su historial.



Sumario

Crear

Búsqueda y Edición

Detección de duplicados

Crear

Esta página está dividida en un formulario con la información básica del paciente, que conlleva la entrada obligatoria (*****) del *nombre*, *apellido*, *género*, *fecha de nacimiento* y *número de teléfono*, así como múltiples pestañas con información adicional no obligatoria.

1. Información de la documentación → Información como el *número de historia clínica* o el *tipo y número de cédula de identificación*.
2. Información de nacimiento → Información complementaria como la *región de nacimiento* y la *localidad*. Se añade a la *fecha de nacimiento* introducida anteriormente y a la *edad* del paciente calculada automáticamente.
3. Información de contacto → Información de contacto adicional.
4. Información de residencia → Aparte de la información básica de residencia, contiene una casilla de verificación en la parte inferior, *¿Añadir región de procedencia?*. Esta opción es para cuando un paciente, aunque local, ha venido de fuera del país o región. Al marcar la casilla, aparecen dos casillas más en los formularios, *Región de procedencia* y *Ciudad de procedencia*.

☒ Add provenance region?

Provenance Region



Provenance City

- Información extra → Otros datos como los nombres de los padres. Los *Reservados 1, 2 y 3* son casillas cuyos nombres se pueden modificar a través de la Administración del sistema si el laboratorio requiere alguna información específica de los pacientes.
- Solicitudes → En realidad, no se trata de un paso en la creación o actualización del paciente, sino de una pestaña de solo lectura que contiene todas las solicitudes del paciente.

Una vez ingresados los datos obligatorios, estará disponible el botón “Guardar valores” en la parte inferior derecha de la página.

Búsqueda y Edición

Tabla encontrada en la función de Búsqueda del sistema

Nombre	Teléfono	Identificación	Fecha de creación	Fecha de la última modificación
La primera columna muestra el nombre del paciente	El número de contacto del paciente aparece en esta columna	Aquí encontrará el número de identificación interno generado automáticamente	Esta columna informa de cuándo se ingresó por primera vez la información del paciente en el sistema	Aquí se muestra la última vez que se modificó la información del paciente en el sistema

Las flechas aparecen junto a cada encabezado en la tabla cuando se pasa el mouse sobre ellas para manipular el orden en que se muestra la información para cada encabezado.

Al hacer clic en cualquier fila, aparecerá un nuevo formulario con la edad, género, teléfono e identificador interno del paciente, así como pestañas con la información de documentación del paciente, datos de nacimiento, datos de contacto, datos de residencia, información adicional y solicitudes. Desde esta página, el gestor de pacientes o el técnico de laboratorio también puede editar los datos del paciente a través del botón editar paciente en la parte inferior izquierda de la página. Para regresar a la página de búsqueda de pacientes, hay un botón *Volver* en la parte inferior izquierda de la pantalla.

Tenga en cuenta que para evitar inconsistencias en el sistema, los pacientes no se pueden eliminar una vez han sido creados .

Detección de duplicados

La dirección de correo electrónico, así como el número de documento de identificación són opcionales. Sin embargo ambos identifican al paciente (es decir, no permiten valores repetidos en la base de datos). Además de esto, para garantizar la existencia de un identificador para cada paciente, siempre se genera automáticamente un número consecutivo que el sistema asigna internamente.

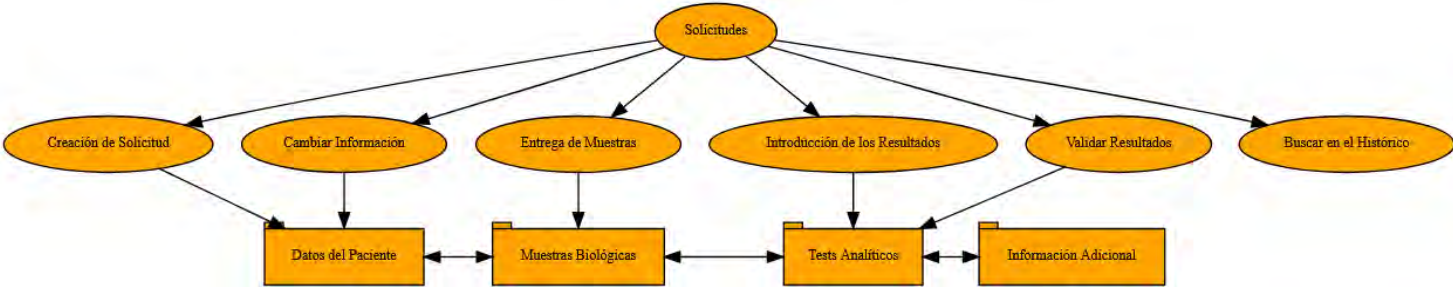
Por otro lado, los pacientes con nombre, nombres de los progenitores, edad y número de teléfono similares se detectan como posibles duplicados en el momento de su creación. Al ocurrir esto, se muestra un aviso y el gestor de pacientes o técnico de laboratorio puede modificar los datos correspondientes o seguir adelante con la creación del paciente.

Nótese que dos pacientes no se consideran similares (es decir, se consideran diferentes) si se da uno de los siguientes casos:

- La diferencia de sus edades es superior a diez años, o
- Sus nombres son suficientemente diferentes (más del 50% de caracteres), o
- Se han introducido los nombres de sus progenitores y al menos uno de ellos es suficientemente diferente (más del 30% de los caracteres difieren cuando consideramos los tres nombres a la vez), o
- Sus números de teléfono son suficientemente diferentes (más del 50% de los dígitos).

Solicitudes

La gestión de las solicitudes es el proceso más importante que realiza ARIS, siendo éste el objetivo principal de la aplicación. Las solicitudes siempre están asociadas a un paciente determinado, que debe haber sido creado previamente.



Ciclo de vida de la Solicitud

Durante su vida útil, las solicitudes pasan por diferentes estados que determinan las funcionalidades que se les ofrecen en el sistema. Estos estados se muestran en el diagrama y sus etiquetas se pueden modificar y configurar en Estado de la Solicitud.

Al crear una nueva solicitud, el estado en el que aparece es *Registrada*, y permite proporcionar la información básica, así como asociarle diferentes test. Después de marcar que algunas de las muestras han sido entregadas, el estado cambia a *Procesando* y los datos de la solicitud ya no se pueden modificar. Se pueden entregar otras muestras más adelante, pero en este punto ya se pueden proporcionar los resultados de los test cuya muestra ya se entregó. Una vez que todos los test no cancelados tengan un resultado, el estado de la solicitud cambia a *Con Resultados*. En este estado, los resultados aún se pueden modificar, mientras se espera que eventualmente se validen. Una solicitud con todos sus test no cancelados y validados se considera *Validada*.

En cualquier momento se podrá cancelar una solicitud, sus muestras o sus test. Una muestra con todas sus pruebas canceladas se considera cancelada y una solicitud con todas sus muestras canceladas también se considera cancelada.

Durante la vida útil de una solicitud, ésta está a disposición de los técnicos de laboratorio, excepto para realizar la validación, que sólo puede ser realizada por un supervisor de laboratorio o un técnico de laboratorio especialmente autorizado para ello.

Creación de Solicitud

Este formulario se divide en pestañas. La pestaña en la que se encuentra el técnico de laboratorio se indica mediante la etiqueta de la pestaña que se pone en color naranja. Encima se encuentra el campo obligatorio "Centro solicitante", junto con el campo adicional "Unidad solicitante" y la casilla de verificación "Urgente". Para crear una solicitud se deben realizar los siguientes pasos:



Formulario de creación de solicitud

1. Seleccionar un paciente → La primera pestaña permite buscar y seleccionar un paciente. La tabla de búsqueda se puede acotar con el campo de búsqueda. Una vez seleccionado un paciente, la información principal más importante sobre este paciente se mostrará en la parte inferior del formulario en una tabla estática. Hasta que no se haya seleccionado el paciente, el técnico de laboratorio no puede guardar la nueva solicitud.
2. Pruebas analíticas → En esta pestaña, el técnico de laboratorio debe elegir qué pruebas se solicitan y requieren para el paciente. Los grupos y perfiles aparecerán en caso de que se habilite el parámetro adecuado. Se puede elegir más de un elemento de cada lista, pero al menos un test debe solicitarse de una forma u otra. Los tests seleccionados como parte de un grupo o perfil (resaltados en violeta) no se pueden deseleccionar individualmente.
3. Muestras biológicas → Esta pestaña informa al técnico de laboratorio del tipo de muestra que debe tomar, dependiendo de las pruebas elegidas en la pestaña anterior. No hay campos obligatorios en esta pestaña, pero si el técnico de laboratorio desea agregar un comentario, hay un cuadro de comentarios para cada muestra.

Comments

4. Información básica → En esta pestaña, se proporcionan otros campos opcionales como el médico, la habitación o la cama del paciente. También se puede indicar información adicional como una orientación diagnóstica o el estado de embarazo.

En todo momento, no se podrá utilizar el botón "Guardar valores" si alguno de los campos obligatorios no está rellenado.

Cambiar información

Este formulario es para editar solicitudes cuyas muestras aún no se han entregado. Al hacer clic en cualquier parte de la fila, el técnico de laboratorio accederá a un formulario similar al de Creación de Solicitud, con todas sus pestañas y formato y comportamiento similar.



Formulario de cambio de información

Entrega de muestras

Al igual que el formulario anterior, este también muestra una lista de solicitudes *Registradas* o *Procesando*, para que el técnico de laboratorio elija una de ellas.

Una vez elegida una solicitud, se muestran cinco pestañas: Los datos del paciente, las posibles pruebas analíticas ya realizadas en esta solicitud, su lista de muestras biológicas, los datos de la solicitud y las pruebas de solicitudes anteriores. Solo las muestras biológicas permiten cierta interacción. Las demás son de solo lectura (si están habilitadas).



Formulario de entrega de muestras

Cada una de las muestras mostradas contiene un campo para proporcionar comentarios, y se puede marcar como entregada o cancelar haciendo clic en el botón rojo correspondiente. A la entrega de una muestra se podrá indicar opcionalmente su origen o alguna incidencia detectada en la misma. Al cancelar, un cuadro de diálogo emergente permite proporcionar alguna justificación para hacerlo.

Es importante tener en cuenta que los test asociados a la solicitud no se pueden cambiar una vez entregada la primera muestra.

Introducción de los resultados

Como en los casos anteriores, se muestra una lista de solicitudes. En esta lista todas las solicitudes se encuentran en estado *Procesando*. Al hacer clic en el botón correspondiente en la parte inferior, es posible descargar una lista de trabajo con todas las pruebas pendientes en estas solicitudes, para trabajar en ellas fuera de línea.

Una vez que el técnico de laboratorio elige una solicitud, se muestran cinco pestañas con los datos del paciente, su lista de tests analíticos, su listado de muestras biológicas, y potencialmente los test previos del mismo paciente. Las primeras tres pestañas y la última son sólo de lectura. Sólo las pruebas analíticas permiten cierta interacción. El resto de pestañas son de solo lectura. Además de la misma casilla de búsqueda presente en todas las tablas del sistema, también existe la posibilidad de filtrar los test por grupo de test (si se eligió algún grupo para esta solicitud). Un botón rojo en la esquina superior derecha permite cancelar la solicitud.



Formulario de introducción de resultados

La tabla de test contiene las siguientes columnas.

1. Nombre → Muestra el nombre y el código del tipo de test. Se colorea de rojo si se canceló el test o su muestra.
2. Resultado → Permite introducir el resultado del test.
3. Generic test note → Muestra la nota informativa asociada al tipo de test, si la hubiera.
4. Resultado dentro de rango → Indica si el resultado de la prueba está en el rango de valores esperado para el tipo de prueba (check verde) o no (cruz roja).
5. Referido → Indica si la prueba se realiza o se espera que se realice en otro laboratorio (check verde) o no (cruz roja).
6. Automático (no visible por defecto) → Indica si la prueba se realiza o se espera que se realice automáticamente (check verde) o no (cruz roja). Las pruebas automáticas se realizan mediante el Microscopio robotizado (<http://dl-prod.essi.upc.edu/IMAGINGwiki/index.php/Microscope:Main>) y el Aplicación móvil (<http://dl-prod.essi.upc.edu/IMAGINGwiki/index.php/MobileApp:Main>). Sus resultados no deben escribirse manualmente, sino cargarse a través de Bluetooth. Esta característica se habilita a través del correspondiente parámetro del sistema. Si está habilitado, el campo se puede editar aquí para permitir sobrescribir los resultados automáticos.
7. La prueba tiene alguna nota → Indica si la prueba tiene alguna nota asociada (check verde) o no (cruz roja). Las pruebas cuyos resultados se generaron automáticamente siempre tendrán una nota asociada.
8. Detalles del test → Esto debería mostrar un icono para navegar a más detalles del test. Sin embargo, si el test o su correspondiente muestra fue cancelada, se mostrará el mensaje correspondiente en rojo.
9. Cancelar prueba → Icono para cancelar la prueba. Si se cancela la prueba, aparece una etiqueta roja que dice "Cancelado".

Al acceder el técnico de laboratorio a los detalles del test, se pueden visualizar muchas otras cosas (como unidades del resultado, medida de referencia inferior, medida de referencia superior, el usuario que introdujo los resultados, así como los detalles proporcionados para la correspondiente muestra al entregarla). Además, esto también permite cambiar si el test es automático o diferido, indicar alguna incidencia en la muestra, o añadir alguna nota (nótese que el contenido de esta nota será visible para el paciente en el reporte de la petición). Es importante tener en cuenta que la información proporcionada en este formulario no se conservará en el disco hasta que vuelva a la lista y se guarde desde allí.

Si el resultado del test se proporcionó automáticamente (no está habilitado de forma predeterminada y solo está disponible en el contexto del Proyecto IMAGING (http://dl-prod.essi.upc.edu/IMAGINGwiki/index.php/Main_Page)), la imagen correspondiente y su nota asociada se mostrarán en la parte inferior del detalle del test.

Validar resultados

Esta funcionalidad, disponible sólo para el supervisor del laboratorio o un técnico especialmente autorizado para ello, utiliza exactamente la misma interfaz que la introducción de resultados, pero la tabla muestra una columna más, *Validado*, con una casilla de verificación para cada test. Estos se pueden verificar uno por uno o todos a la vez eligiendo un grupo concreto de test en el cuadro desplegable en la parte superior. Al hacer esto último aparecerá un botón para consultar todos los test del grupo.

Además de poder sobrescribir y validar los resultados en la lista, también se puede hacer desde los detalles del test. Junto a mostrar toda la información relacionada con el test en modo de solo lectura, el formulario correspondiente también ofrece la posibilidad de añadir una nota al test, así como cambiar si el test



es automático o referido, cancelar el test o la solicitud completa.

Es importante tener en cuenta que los test no quedarán realmente validados hasta que se presione el botón inferior derecho para guardar los cambios.

Buscar en el histórico

Esta funcionalidad, disponible tanto para el técnico de laboratorio como para el supervisor, permite ver cualquier solicitud en el historial del laboratorio. Se pueden filtrar por estado y por fecha de la solicitud. Al hacer clic en la fila correspondiente se podrán visualizar todos los detalles de la solicitud.

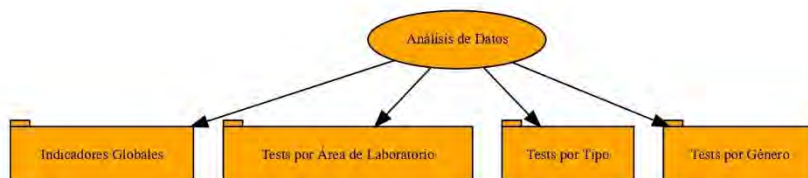
En la parte inferior izquierda de este formulario, hay dos botones de descarga. Al hacer clic en cualquiera de ellos, se generará y descargará el archivo correspondiente (es decir, CSV o ZIP). Las casillas de verificación en la pestaña Campos Descargados indican qué campos se incluirán en cada uno de estos archivos. Además, el archivo ZIP está protegido con contraseña. La contraseña utilizada viene indicada por el parámetro del sistema *zip_password*, cuyo valor se puede ver y modificar desde la pestaña Parámetros.

Análisis de datos

Este análisis proporciona una capacidad muy básica basada en contadores. Básicamente permite al supervisor del laboratorio realizar un seguimiento del número de pruebas realizadas (potencialmente agrupadas) y de algunos elementos básicos relacionados con las solicitudes.

Sumario

- Consultas de base de datos
- Indicadores globales
- Tests por área de laboratorio
- Tests por tipo
- Tests por género

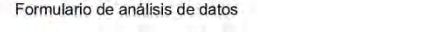
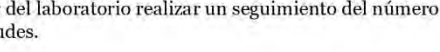
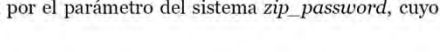
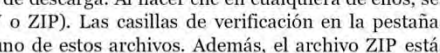
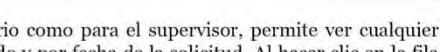
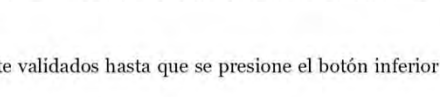
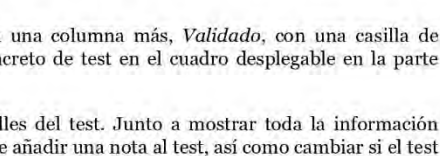


Consultas de base de datos

Este formulario contiene un filtro en la parte superior de la pantalla, que permite al supervisor del laboratorio elegir el parámetro para la búsqueda en la base de datos. Hay nueve campos de filtro disponibles como máximo (solo se muestran aquellos que se utilizan en las solicitudes existentes).

- Desde (fecha de creación de la solicitud): los datos tomados sólo contendrán las solicitudes creadas después de esta fecha.
- Hasta (fecha de creación de la solicitud): los datos tomados sólo contendrán las solicitudes creadas antes de esta fecha.
- Estado de solicitud de prueba
- Área de laboratorio
- Centro que realiza la solicitud
- Unidad solicitante
- Sexo del paciente
- Región de procedencia del paciente
- Lugar de residencia del paciente

No todos los filtros son siempre visibles. Si la base de datos de ARIS no contiene valores para un elemento específico, el filtro para este elemento no se mostrará al supervisor del laboratorio.



Indicadores globales

Esta pestaña contiene una tabla con contadores, que muestra al supervisor del laboratorio la cantidad de ciertos elementos que se encuentran en la base de datos de ARIS.

Tests por área de laboratorio

Esta pestaña agrupa todos los tests que pertenecen a cada área del laboratorio y muestra al supervisor del laboratorio el número de cada uno.

En la parte inferior izquierda de esta pestaña, hay un botón de descarga. Al hacer clic en este botón, se descargará toda la información que se encuentre en la pantalla en la computadora del supervisor del laboratorio.

Tests por tipo

Esta pestaña agrupa todos los tipos de tests y muestra al supervisor del laboratorio el número de cada una. También informa al supervisor del laboratorio a qué área del laboratorio pertenece cada tipo de prueba.

En la parte inferior izquierda de esta pestaña, hay un botón de descarga. Al hacer clic en este botón, se descargará toda la información que se encuentre en la pantalla en la computadora del supervisor del laboratorio.

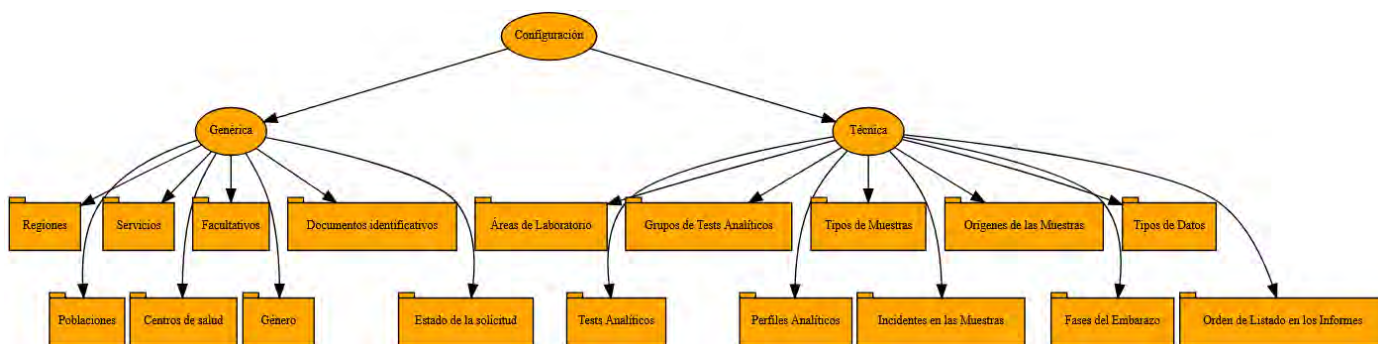
Tests por género

Esta pestaña agrupa todos los tests realizados para cada género y muestra al supervisor del laboratorio el número de cada uno de ellos.

En la parte inferior izquierda de esta pestaña, hay un botón de descarga. Al hacer clic en este botón, se descargará toda la información que se encuentre en la pantalla en la computadora del supervisor del laboratorio.

Configuración

La funcionalidad de configuración permite al usuario manipular ARIS, agregando o cambiando algunos de sus aspectos para una mejor personalización. La configuración se ha separado en dos grupos, en función de los conocimientos necesarios para utilizarlos. El primer grupo es absolutamente genérico y tanto el supervisor del laboratorio como el administrador del sistema deberían poder proporcionar la información requerida. Sin embargo, para el segundo grupo se necesitarán conocimientos biomédicos más específicos, por lo que sólo el supervisor del laboratorio podrá hacerlo.



Configuración genérica

Este formulario controla los valores de todos los campos de texto que no son libres (es decir, aquellos que aparecen al hacer clic en una flecha) dentro del sistema. A través de cada pestaña, el usuario puede crear, editar y eliminar los valores de uno de estos campos. Si al laboratorio no le interesa alguno de los valores, pero el usuario no desea eliminar la información del sistema, simplemente puede desactivarlo, por lo que no se mostrará en el menú desplegable correspondiente. Esto se hace desmarcando la casilla de verificación *Activo*.

☒ Active $\Leftrightarrow$ ☐ Active

Lista de pestañas:

- Regiones (inicialmente vacío)
- Poblaciones (inicialmente vacío)
- Servicios
- Centros de Salud (inicialmente vacío)
- Facultativos (inicialmente vacío)
- Género
- Documentos identificativos
- Estado de la solicitud

Algunos de ellos también incluyen información jerárquica. Así, los médicos señalan los establecimientos de salud, los centros sanitarios señalan ubicaciones y estos señalan regiones. Esta información se utiliza en los formularios para mostrar los valores correctos disponibles según la elección principal en la jerarquía.

Estado de la solicitud

Desde la pestaña *estado de la solicitud* sólo se puede editar el campo *etiqueta*. Tenga en cuenta que esto indica las diferentes fases por las que pasa una solicitud en la aplicación durante su ciclo de vida, y no solo un valor pasivo que se almacenará.

REGIONS LOCATIONS CLINIC HEALTH FACILITIES PHYSICIANS GENDER IDENTIFICATION CARD **FUTURE OF THE HOSPITAL**

Search states

Search for states in the system

Search

Search Data

Name

Reset/Cancel and Start New Search

NAME	GENDER	CONTACT NUMBER
Registered	Registered	
Processing	Processing	
WithResults	With results	
Validated	Validated	
Cancelled	Cancelled	

Editing the labels used for the states

Administración del sistema

Agrupar todos los mandos que permiten gestionar y adaptar el comportamiento de ARIS a las necesidades del laboratorio y preferencias del usuario. Están agrupados en dos para facilitar su acceso. El primero es más genérico y permite que tanto el supervisor del laboratorio como la administración del sistema accedan a algunas cosas básicas. El segundo sólo está disponible para el administrador del sistema, ya que se considera que requiere conocimientos informáticos más avanzados.

Sumario

General

Usuarios

Registro de acceso

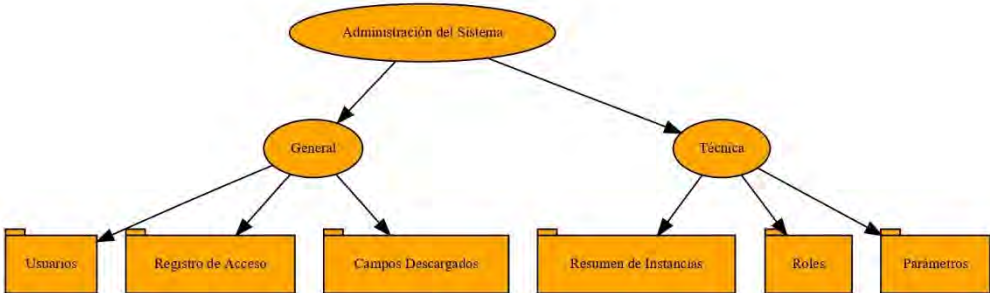
Campos descargados

Técnica

Resumen de instancias

Roles

Parámetros



General

Agrupar todas las funcionalidades básicas de administración. Están disponibles tanto para el administrador del sistema como para el supervisor del laboratorio.

Usuarios

Al hacer clic en los botones editar o *Nuevo usuario*, aparece un formulario en la pantalla. La información necesaria para crear un usuario consiste en un *Nombre de usuario*, *Nombre*, *Segundo nombre*, *contraseña* y el Rol de la persona dentro del sistema. Este rol determinará las funcionalidades disponibles para el usuario. Se puede agregar una nota, sin ningún efecto en el comportamiento de la aplicación, para indicar cualquier información relevante al administrador del sistema.

Este mismo formulario permite al administrador del sistema modificar la contraseña de cualquier otro usuario. Por motivos de seguridad, esta contraseña debe contener algún número, alguna letra mayúscula, alguna letra minúscula y al menos ocho caracteres.

Dado que se utilizan para auditar cambios en pacientes y solicitudes, los usuarios no se pueden eliminar del sistema. Sin embargo, se les puede declarar no activos, lo que les impediría iniciar sesión, pero aún así es posible realizar un seguimiento en la base de datos de todas sus acciones pasadas.

User Information

Please fill in all the fields with (*)

Username *

username must be a 'string' type, but the final value was: 'null'. If 'null' is intended as an empty value be sure to mark the schema as 'nullable'!

Role *

First Name *

Middle Name

Last Name *

Note

Password

password must be a 'string' type, but the final value was: 'null'. If 'null' is intended as an empty value be sure to mark the schema as 'nullable'!

Repeat password

☒ Active

Cancel creation

Formulario de creación de usuarios

Registro de acceso

El *registro de acceso* muestra al supervisor y al administrador qué usuario ha realizado una acción dentro del sistema y exactamente cuándo. La marca de tiempo tiene el formato **Año-Mes-Día Hora:Minuto:Segundo**

Hay tres acciones registradas en el registro de acceso: "inicio de sesión exitoso", "usuario incorrecto" e "inicio de sesión fallido". Esta última acción se refiere a que se está utilizando una contraseña incorrecta.

TIMESTAMP	USER	ACTION
2023-03-07 19:19:59	admin	Successful log in
2023-03-09 22:51:28	admin	Successful log in

Ejemplo de registro de acceso

Campos descargados

ARIS permite al supervisor del laboratorio descargar toda la información de la base de datos en un único archivo en su computadora. Hay dos opciones de descarga posibles, dependiendo del formato del archivo generado: CSV simple o ZIP comprimido y protegido con contraseña. Estos documentos contendrán información sobre las solicitudes, y por extensión, sobre los pacientes correspondientes. Por tanto, debido a la necesidad de confidencialidad del paciente, no todos los datos personales deben estar en el archivo descargado. Las casillas de verificación de este formulario permiten tanto al supervisor del laboratorio como al administrador del sistema decidir qué campos se descargarán en cada uno de los formatos.

Técnica

Agrupar todas las funcionalidades de administración más avanzadas. Están disponibles sólo para el administrador del sistema.

Resumen de instancias

Esta pestaña muestra información sobre los diferentes parámetros existentes en la aplicación. Algunos ejemplos son: el número de pacientes, usuarios, solicitudes o géneros. Esta información proviene directamente de la base de datos y se actualiza automáticamente después de cada modificación en el sistema. Puede resultar útil para investigar posibles problemas de rendimiento en el caso de números extremadamente grandes. Para facilitar la lectura e identificación de los distintos tipos de instancias, la información se divide en tres secciones: *Datos*, *Administración* y *Configuración*.

Roles

Esta pestaña se muestra y funciona de la misma manera que la pestaña Estado de la Solicitud en la funcionalidad de Configuración. Los roles no se pueden cambiar, pero sus etiquetas (no la funcionalidad correspondiente) se pueden personalizar.

Cada rol tiene diferentes acciones permitidas dentro de la aplicación, elegidas en función de las tareas que se espera que realicen las personas. Así, existen cinco roles dentro del sistema, los cuales indican las funcionalidades que puede realizar un usuario, como se puede observar en la siguiente tabla.

Allowed functionalities per role						
Funcionalidades		Gestor de Pacientes	Técnico de Laboratorio	Técnico de Laboratorio que puede validar	Supervisor de Laboratorio	Administrador del Sistema
Paciente	Creación	✓	✓	✓	✗	✗
	Búsqueda	✓	✓	✓	✗	✗
Solicitud	Creación	✗	✓	✓	✗	✗
	Cambio de información	✗	✓	✓	✗	✗
	Entrega de Muestras	✗	✓	✓	✗	✗
	Introducción de Resultados	✗	✓	✓	✗	✗
	Validación de Resultados	✗	✗	✓	✓	✗
	Búsqueda en el Histórico	✗	✓	✓	✓	✗
Análisis de Datos		✗	✗	✗	✓	✗
Configuración	Genérica	✗	✗	✗	✓	✓
	Técnica	✗	✗	✗	✓	✗
Administración	Genérica	✗	✗	✗	✓	✓
	Técnica	✗	✗	✗	✗	✓

Data	
Patients	0
Requests	0
Samples	0
Tests	0
Groups selected in requests	0
Profiles selected in requests	0
Administration	
Users	2
Configuration	
Regions	2
Locations	13
Health facilities	2
Physicians	7
Laboratory areas	6
Resumen de las instancias	

Parámetros

Los parámetros determinan el comportamiento de algunas funcionalidades. Por lo tanto, no se pueden crear ni eliminar. Sin embargo, sus valores se pueden actualizar para personalizar el sistema. En este punto es importante resaltar que al actualizarlos se debe respetar el tipo de datos. Proporcionar un valor del tipo de datos incorrecto (por ejemplo, una cadena en lugar de un número entero) puede provocar el mal funcionamiento de toda la aplicación.

La siguiente tabla contiene la lista de parámetros existentes junto con el tipo de datos correspondiente y una breve descripción.

Parámetros del Sistema		
Nombre	Tipo de Datos	Descripción
attribute_reserved1	String	Etiqueta del primer campo de uso discrecional en las solicitudes (escribe 'DoNotShow' para ocultarlo)
attribute_reserved2	String	Etiqueta del segundo campo de uso discrecional en las solicitudes (escribe 'DoNotShow' para ocultarlo)
attribute_reserved3	String	Etiqueta del tercer campo de uso discrecional en las solicitudes (escribe 'DoNotShow' para ocultarlo)
backup_frequency	Integer	Mínimo número de horas que deben pasar para que el sistema vuelva a generar una copia de seguridad
backup_history	Integer	Máximo número de copias de seguridad de la base de datos que se guardan (una vez alcanzado este número, la copia más antigua se borrará)
bluetooth_enabler	String	Indica la disponibilidad de test automáticos a través de conexión Bluetooth (los valores aceptados son 'Enabled' y 'Disabled'), lo cual se utiliza únicamente en el contexto del Proyecto IMAGING (http://dl-prod.essi.upc.edu/IMAGINGwiki/index.php/Main_Page)
default_language	String	Idioma establecido por defecto al iniciar la sesión (será el mismo para todos los usuarios)
filename_background	String	Fichero que contiene la imagen de fondo
filename_favicon	String	Icono del sistema usado en la correspondiente pestaña del navegador
filename_sidebarlogo	String	Fichero que contiene el logo mostrado en la parte superior de la barra lateral
filename_workistlogo	String	Logo utilizado en la lista de trabajo y reportes
group_profiles	String	Muestra los grupos y perfiles de tests analíticos (los valores aceptados son 'Enabled' y 'Disabled')
log_history	Integer	Número máximo de días que se guardarán las entradas en el registro de acceso (las que sean más antiguas que este límite se borrarán automáticamente)
max_image_volume	Integer	Máximo número de megabytes utilizados para el almacenamiento de imágenes used to store images en el contexto del Proyecto IMAGING (http://dl-prod.essi.upc.edu/IMAGINGwiki/index.php/Main_Page) (una vez alcanzado este límite, las más antiguas se borrarán)
name	String	Título que aparece en la parte superior de la pantalla (en la barra de navegación), así como en la lista de trabajo y en los reportes
report_subtitle	String	Subtítulo que se utilizará en la lista de trabajo y los reportes
table_default_paging	Integer	Indica la paginación inicial de todas las tablas (los valores aceptados son 5, 10 or 25)
table_min_rows_for_search	Integer	Mínimo número de filas que una tabla debe tener para mostrar el correspondiente campo de búsqueda
timeout	Integer	Tiempo (en minutos) después del cual la conexión con el backend requiere un nuevo inicio de sesión
version	String	Versión del Sistema
zip_password	String	Palabra clave que será utilizada para generar el fichero zip descargable

Copia de seguridad y Recuperación

ARIS proporciona un mecanismo potente y sencillo para mantener los datos seguros. De ese modo, en caso de fallo del disco pueden recuperarse fácilmente. Sin embargo, es crucial recordar que este mecanismo es totalmente inútil si la copia de seguridad no se hace de forma regular desde el disco duro del ordenador a una unidad externa de almacenamiento; realizar la copia de seguridad es responsabilidad del administrador del sistema.

Sumario

Copia de seguridad
Restaurar

Copia de seguridad

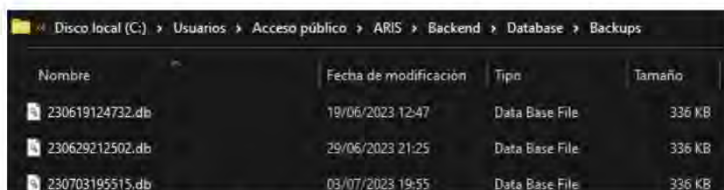
El proceso de copia de seguridad para ARIS implica crear copias de la base de datos de forma regular para asegurar la seguridad de los datos y la capacidad de restaurar el sistema si es necesario. Nótese que la base de datos está encriptada, por tanto, la clave de encriptación será necesaria para restaurarla (esta se creó durante la Configuración inicial). Esto es una guía paso a paso de cómo se realiza y cómo personalizarlo:

- Acceso a la página de administración técnica:** Acceda a la aplicación como administrador, vaya a la sección Administración técnica y busque la pestaña Parámetros. Esta sección proporciona acceso a los parámetros y ajustes relacionados con las copias de seguridad.
- Establecer frecuencia de Copia de Seguridad:** En la pestaña de parámetros, localice el parámetro Frecuencia de copias de seguridad. Este parámetro determina la frecuencia con la que se crearán las copias de seguridad. Modifique este parámetro según sus necesidades. Por ejemplo, si lo establece en "6", se creará una copia de seguridad cada seis horas. Por defecto se establecerá como 23 por lo que se creará una copia de seguridad diaria.
- Establecer historial de copias de seguridad:** Localice el parámetro Historial de copias de seguridad en la misma pestaña. Este parámetro define el número de copias de seguridad a conservar. Modifique este parámetro para especificar cuántas copias de seguridad desea conservar. Por ejemplo, si lo establece en "5", el sistema conservará las cinco copias de seguridad más recientes. Por defecto el parámetro está establecido en tres, por lo que el sistema sólo conservará las tres copias de seguridad más recientes.

backup_frequency	23	Minimum amount of hours that need to pass for the system to generate a new copy of the database
backup_history	3	Maximum number of copies of the database kept (once reached, oldest copy in the folder is deleted)

Parámetros de configuración de la copia de seguridad dentro de la pestaña de parámetros

- Encontrar la carpeta de copias de seguridad:** Los archivos de copia de seguridad se almacenarán en la carpeta *ARIS/Backend/Database/Backups*. Aquí encontrará todas las copias de seguridad con la fecha de creación como nombre de archivo.



Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
230619124732.db	19/06/2023 12:47	Data Base File	336 KB
230629212502.db	29/06/2023 21:25	Data Base File	336 KB
230703195515.db	03/07/2023 19:55	Data Base File	336 KB

Carpeta de copias de seguridad con las tres últimas copias

El proceso de copia de seguridad será automático, sólo necesita modificar, si lo cree necesario, los parámetros descritos anteriormente. Cada vez que se inicie ARIS, generará una copia de seguridad en función del parámetro establecido en *frecuencia de copia de seguridad* y guardará tantas como esté establecido en el parámetro *historial de copias de seguridad*.

AVISO IMPORTANTE: Debe tener en cuenta que la creación de copias de seguridad es completamente inútil si no se guardan en un dispositivo externo (por ejemplo a un USB). También, la clave de encriptación debe ser guardada en algún otro lugar para poder restaurar la base de datos, dato que la copia de seguridad no sera accesible sin ella.

Restaurar

En caso de fallo del sistema o de avería del disco duro, puede restaurar el sistema a partir del último archivo de copia de seguridad que haya extraído, siguiendo los pasos siguientes:

- Detener la aplicación:** Recuerde que cerrar el navegador no es suficiente, necesita detener completamente los servicios que se ejecutan en segundo plano.
- Localice la última copia de seguridad disponible:** Debería haberlo extraído a algún dispositivo de almacenamiento externo, pero si el disco duro no ha fallado, lo encontrará en la carpeta de copias de seguridad *C:/Usuarios/Público/ARIS/Backend/Database/Backups* (por defecto).
- Eliminar base de datos existente:** Asegúrese de que el archivo "sql_app.db" de la carpeta *Base de datos* se elimina o se mueve fuera de la carpeta. Este paso garantiza que la copia de seguridad restaurada sustituirá a la base de datos existente.

Este equipo > Disco local (C:) > Usuarios > Acceso público > ARIS > Backend > Database >

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
__pycache__	29/06/2023 21:25	Carpeta de archivos	
Backups	03/07/2023 19:55	Carpeta de archivos	
backups.py	23/06/2023 21:09	Python File	4 KB
database.py	23/06/2023 21:09	Python File	1 KB
database_models.py	23/06/2023 21:09	Python File	15 KB
database_upgrades.py	23/06/2023 21:09	Python File	2 KB
generic_funcs.py	23/06/2023 21:09	Python File	3 KB
sql_app.db	03/07/2023 20:08	Data Base File	336 KB

sql_app.db archivo al final de la carpeta

3. **Localice la copia de seguridad deseada:** en la carpeta de copias de seguridad (*ARIS/Backend/Database/Backups*), identifique la copia de seguridad que quiere restaurar (el nombre de archivo es la fecha en la que se hizo con formato *aammddhmmss.db*). Elija la copia de seguridad más reciente o la que mejor se adapte a sus necesidades.

4. **Copiar archivo de copia de seguridad:** Copia el archivo de copia de seguridad seleccionado.

5. **Pegar y cambiar nombre:** pegue el archivo de copia de seguridad que ha copiado en la carpeta *Base de datos*. Cambie el nombre del archivo de copia de seguridad a *sql_app.db*. Este paso garantiza que el archivo de copia de seguridad restaurado se convierta en el archivo de base de datos activo para la aplicación.

6. Reiniciar ARIS

Siguiendo estos pasos, puede realizar copias de seguridad periódicas de la base de datos y restaurar el sistema utilizando cualquiera de los archivos de copia de seguridad creados previamente. Es importante revisar y actualizar los parámetros *frecuencia de copia de seguridad* y *historial de copias de seguridad* en la sección de Administración Técnica para alinearlos con tus requisitos de retención de datos y copias de seguridad.

7. Proporcione clave de encriptación

Como la copia de seguridad fue encriptada, debe proporcionar la clave de encriptación correspondiente, que se creó durante la Configuración inicial.