



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de Calidad al alcance de todos
Vigilada MinEducación

Vicerrectoría Regional Orinoquía - Unidad de Ingeniería y Ciencias Básicas

Programa: Tecnología en Desarrollo de Software

Autor: Brayan Mauricio Novoa Salazar

Asesor: Justo Chávez Valenzuela

Desarrollo de una solución informática para el
proceso de caracterización estudiantil de las
Instituciones de Educación Superior

Software libre



<https://www.gnu.org/home.es.html>

Las Instituciones de Educación Superior, obtienen grandes cantidades de información sobre sus estudiantes mediante el proceso de **caracterización estudiantil**.

Planteamiento del problema

- No se utiliza una herramienta institucional.
- Mantener actualizada la información 100% es una tarea compleja.
- Desde el marco legal, es importante dar el debido manejo de la información de los estudiantes.

¿Cómo desarrollar una solución informática haciendo uso del software libre, que ayude sistematizar el proceso de caracterización estudiantil en las Instituciones de Educación Superior?

Desarrollar una solución informática que permita sistematizar el proceso de caracterización estudiantil en las instituciones de educación superior.

Objetivos Específicos

- Desarrollar una base de datos, orientada al almacenamiento de la información del proceso de caracterización estudiantil.
- Desarrollar una aplicación Java Standard Edition que permita al administrador de cada institución de educación superior gestionar su proceso de caracterización estudiantil.
- Desarrollar un sistema web utilizando la tecnología Java Server Pages que permita a los estudiantes de cada institución de educación superior, llenar las encuestas creadas por el administrador.

¿Para qué desarrollar esta solución informática?

- Sistematizar el proceso.
- Facilitar el trabajo.
- Identificar las necesidades de los estudiantes
- Dar cumplimiento a la legislación
- Ser el primer software libre desarrollado en UNIMINUTO



EMACS



Fundador del movimiento
de software libre

GNU



Fundador de la FSF

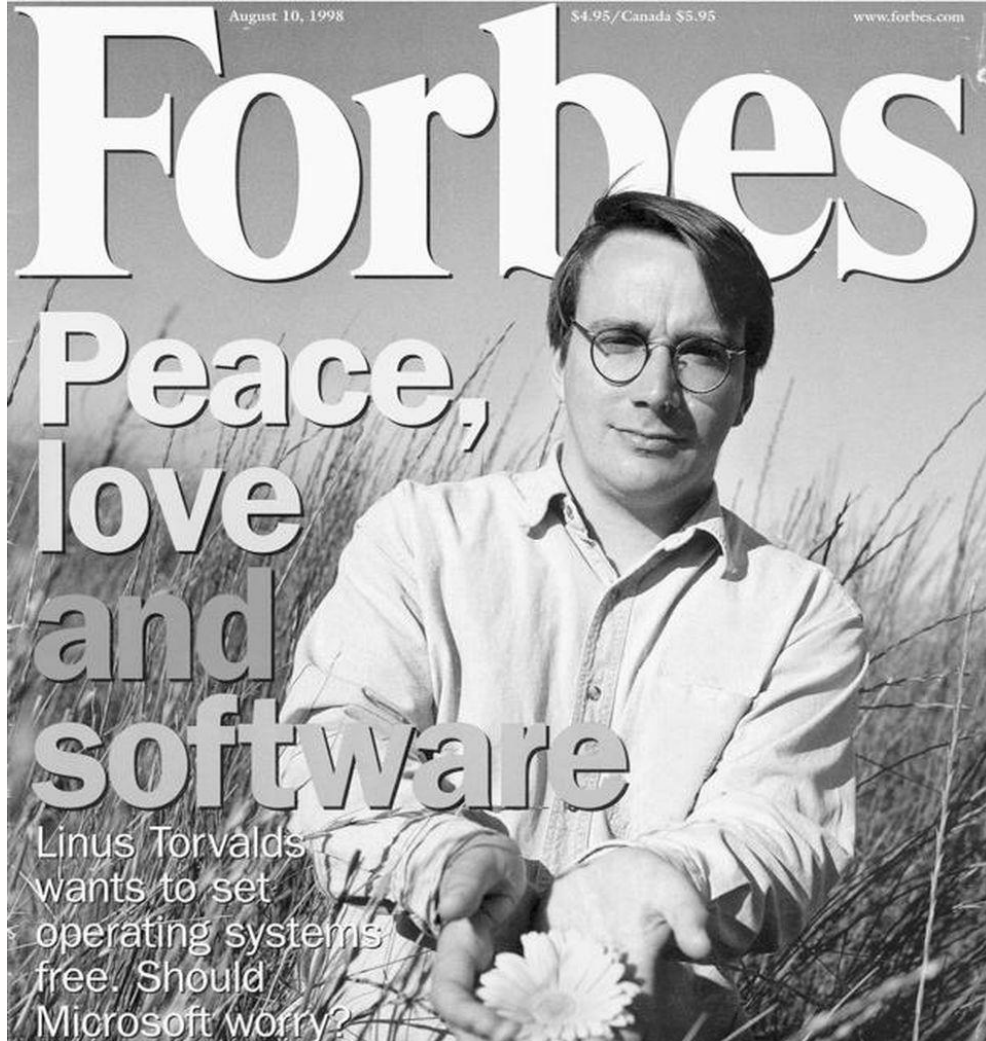


<https://www.fsf.org/es>

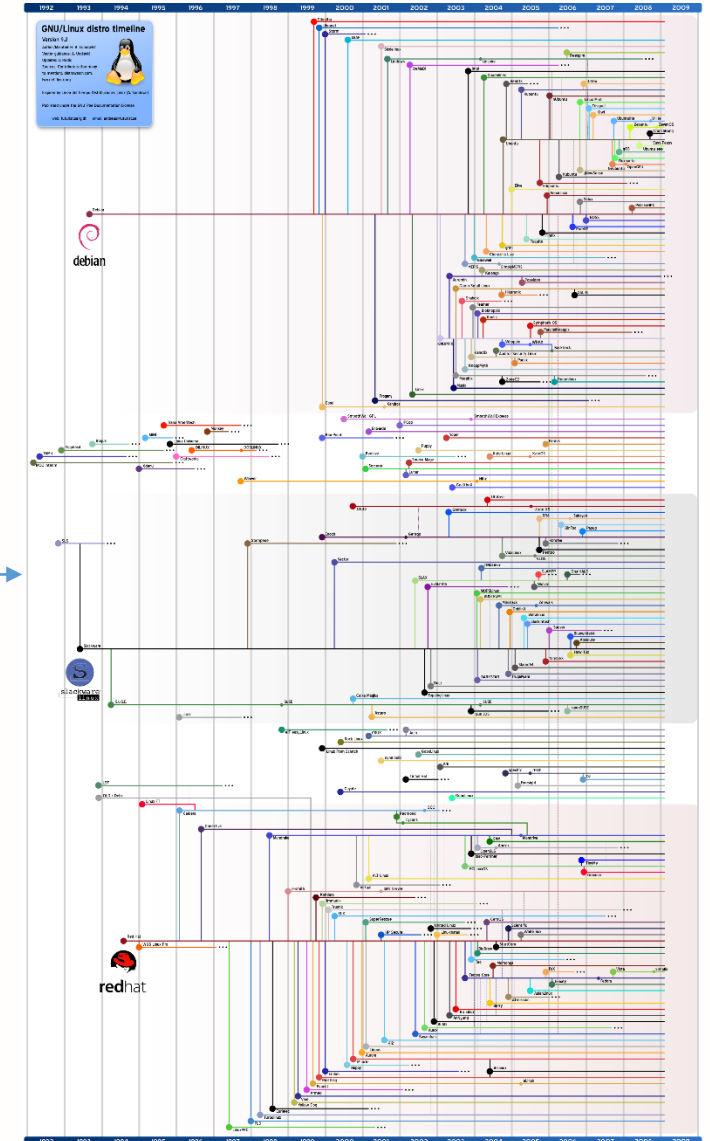
https://es.wikiquote.org/wiki/Richard_Stallman



<https://stallman.org/>



Kernel Linux







Creador de Java

Creador del compilador de Java

Creador de la JVM

**Miembro Academia Nacional de Ingeniería
en Estados Unidos**

**Medalla John von Neumann de la IEEE por
lo anterior y otras contribuciones a los
lenguajes de programación y entornos**



Creadores de MySQL



Metodología de la Investigación VI Edición



<http://www.diarioeldia.cl/region/dr-hernandez-sampieri-se-presento-en-serena>

CPC

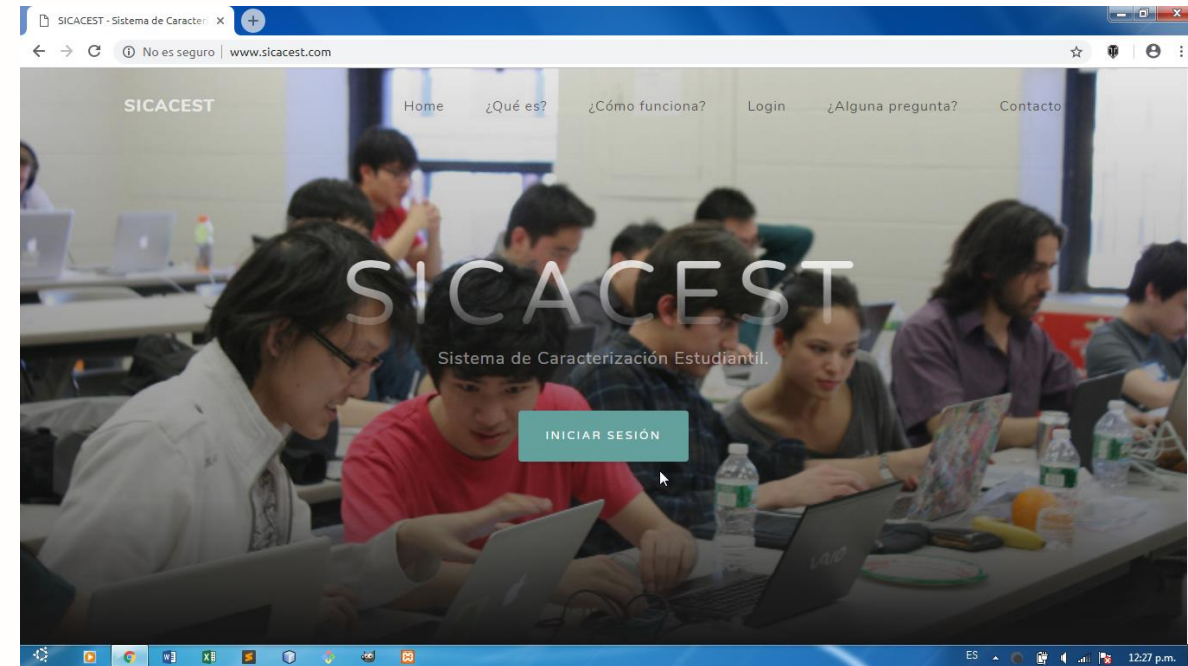
Copyleft

¿Qué es SICACEST?

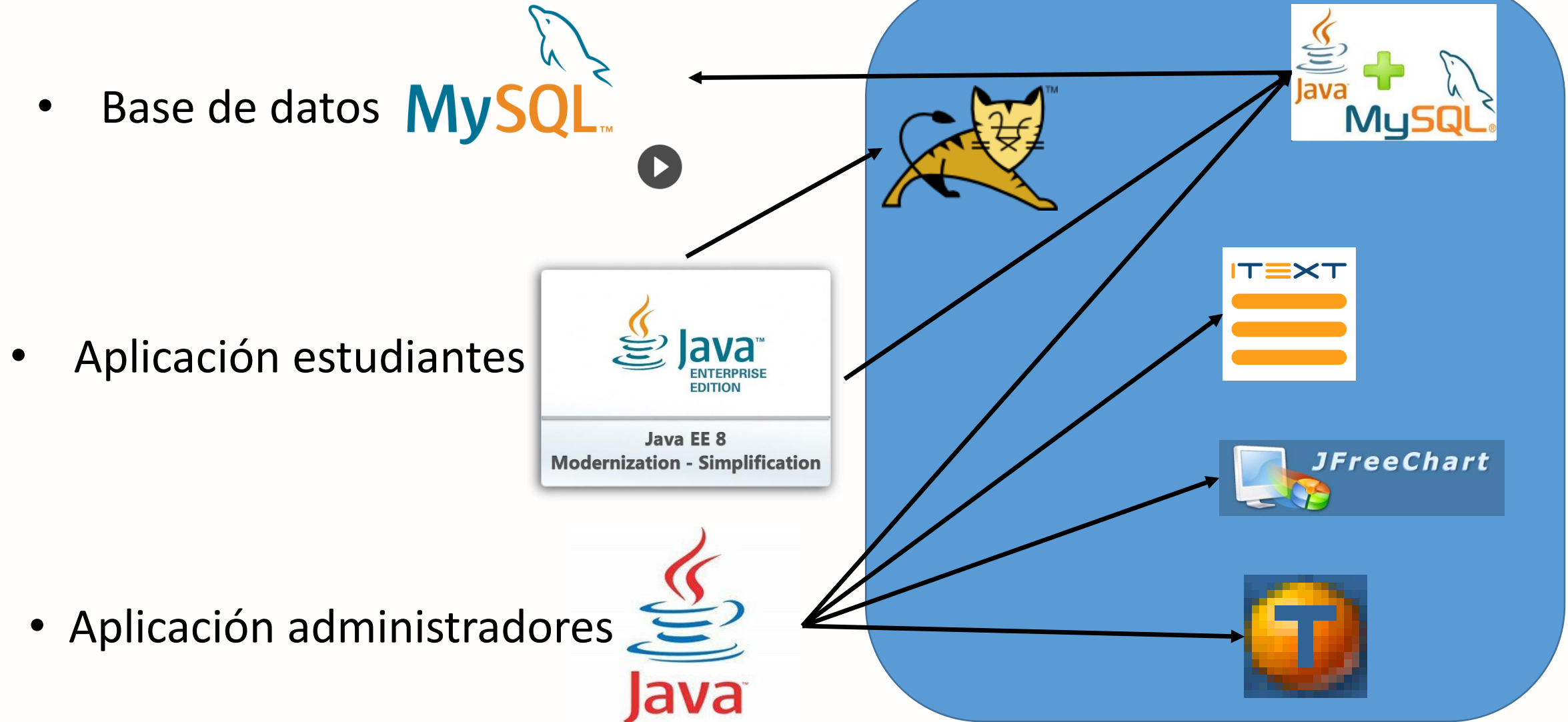
Es una herramienta de software liberada bajo la licencia GPL de GNU.

Beneficios

- Permite que las IES la adapten a sus necesidades para administrar su proceso de caracterización estudiantil.
- Los estudiantes pueden actualizar sus datos en cualquier momento.



Productos de investigación



SCRUM

Se decidió utilizar la metodología SCRUM por 4 razones:

- Ser un enfoque ágil.
- Permitir un ritmo de trabajo sostenible.
- Minimizar los riesgos.
- KANBAN

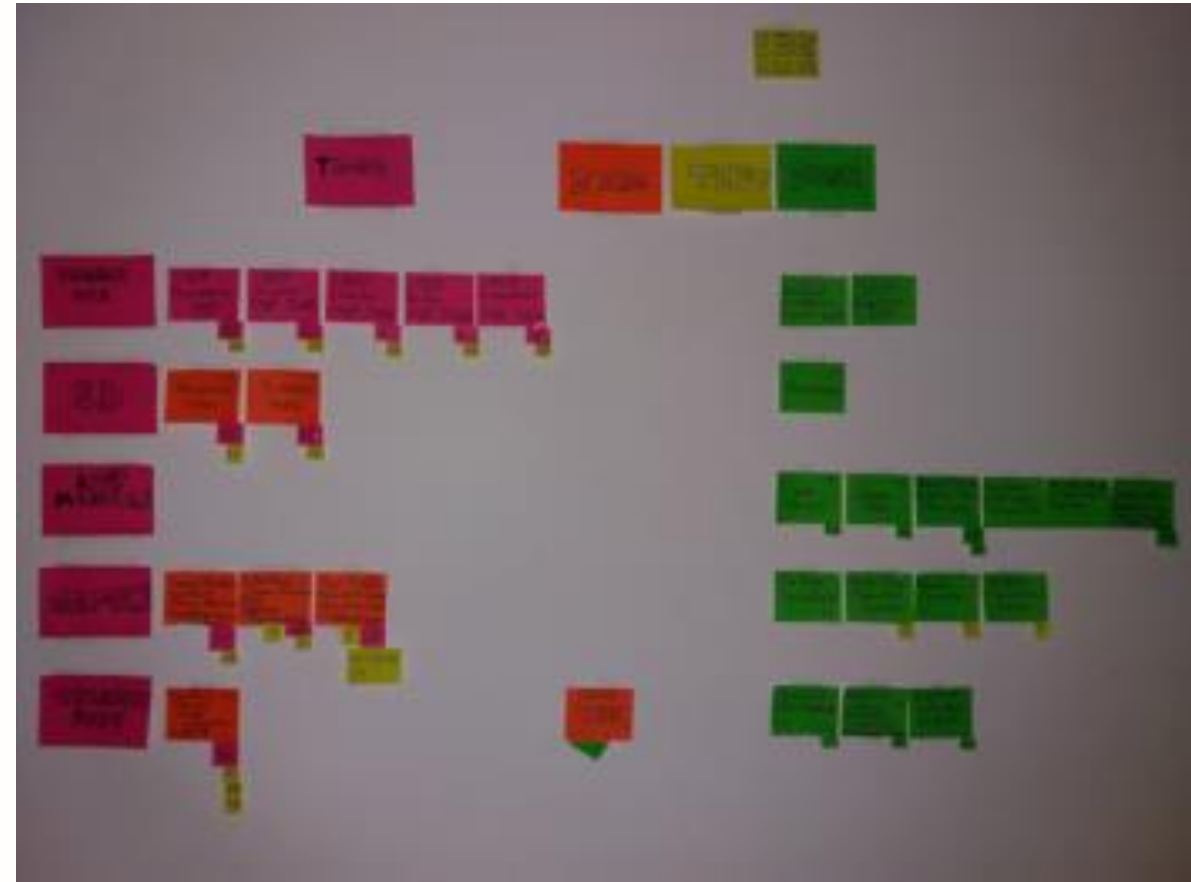


Ilustración 2: Ejemplo KANBAN

Historia de Usuario 1

Número: 1

Usuario: Administrador

Nombre historia: Inicio de sesión al sistema administrativo de caracterización estudiantil

Prioridad: Alta

Riesgo en desarrollo: Alta

Puntos estimados: 12

Fase de asignación: 3

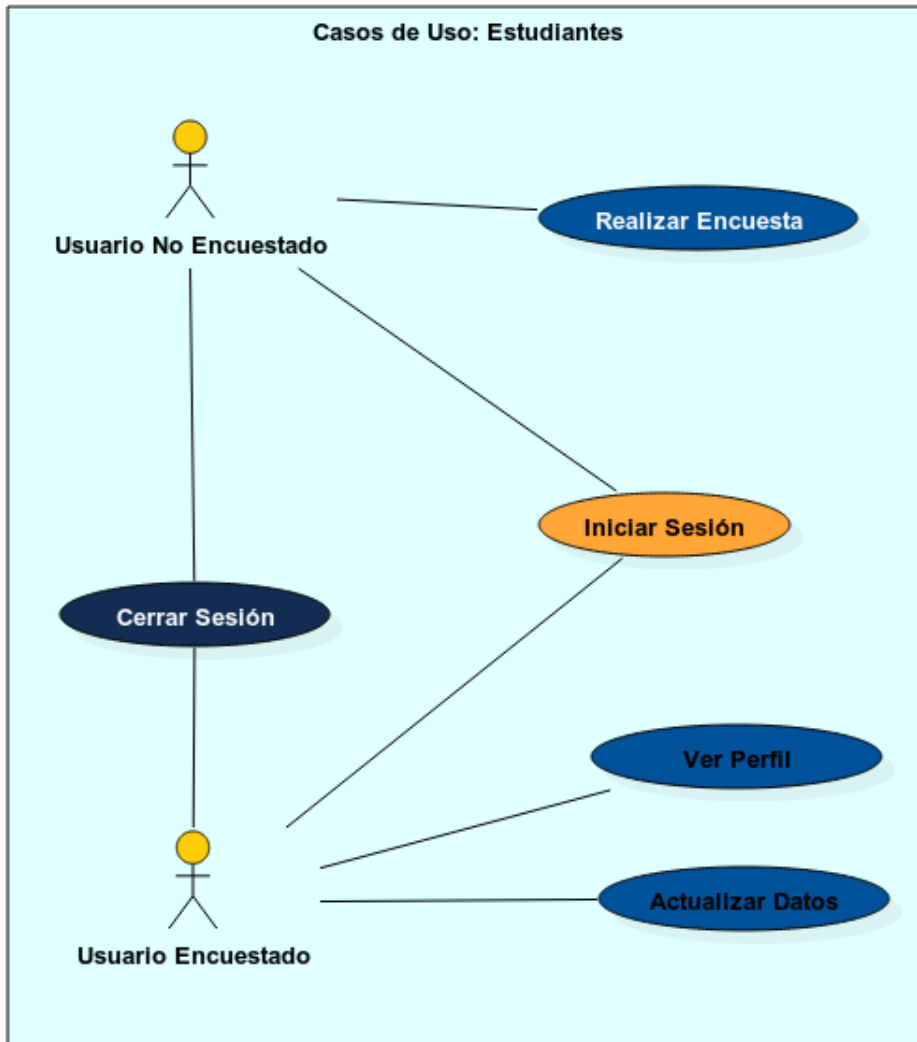
Programador responsable: Brayan Mauricio Novoa Salazar

Descripción: El usuario, podrá iniciar al sistema administrativo de caracterización estudiantil usando sus credenciales de acceso.

Entradas: Universidad, Rectoría, Sede, Usuario y Contraseña.

Salidas: En caso de que los datos proporcionados por el usuario sean correctos, el sistema debe conceder el inicio de sesión.

En caso contrario el sistema debe solicitar al usuario verificar sus credenciales de acceso.



Casos de uso

Diagrama de casos de uso que ilustra el funcionamiento de la aplicación de web de los estudiantes.

Ilustración 1: Diagrama casos de uso

Modelo Entidad Relación

Para obtener una Base de Datos óptima, se realizó el proceso de normalización y se diseñó el modelo relacional con su respectivo archivo inicial de instalación para la misma.

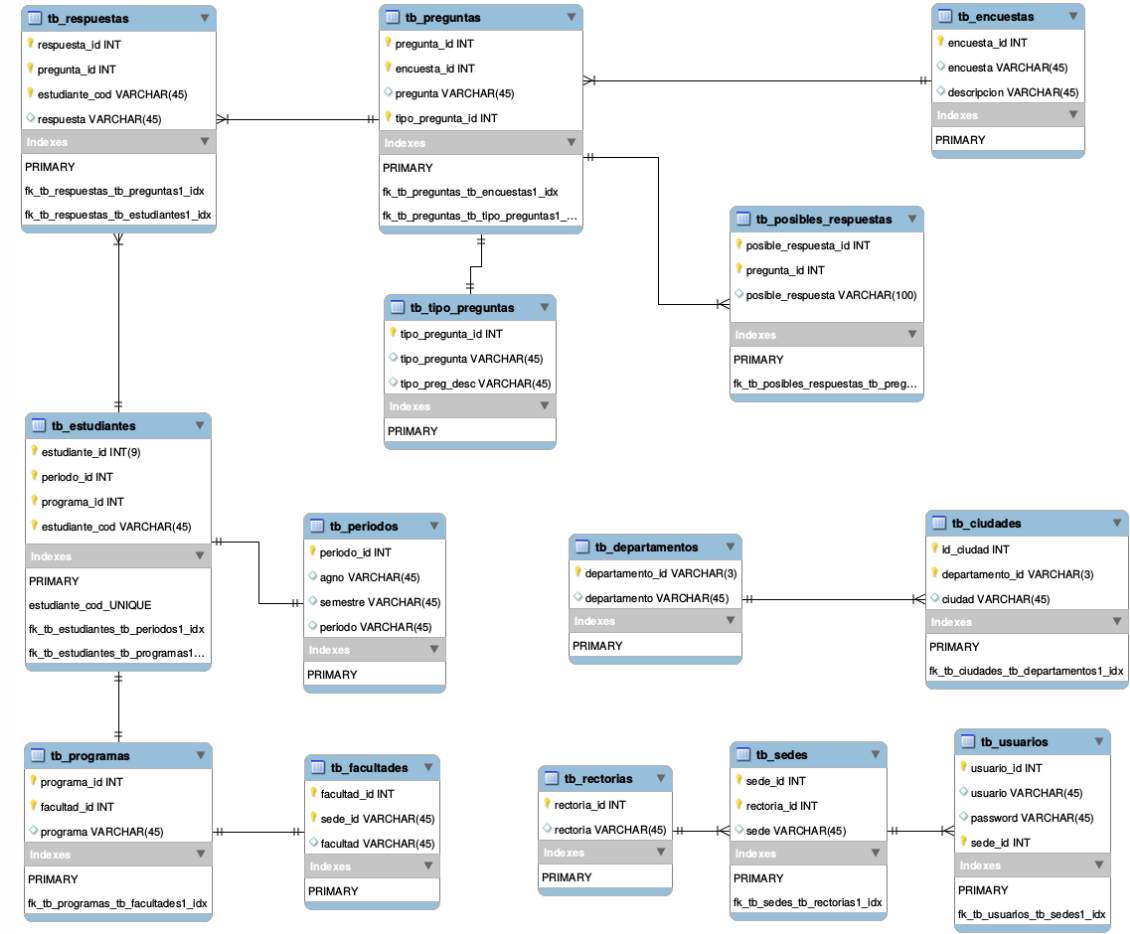
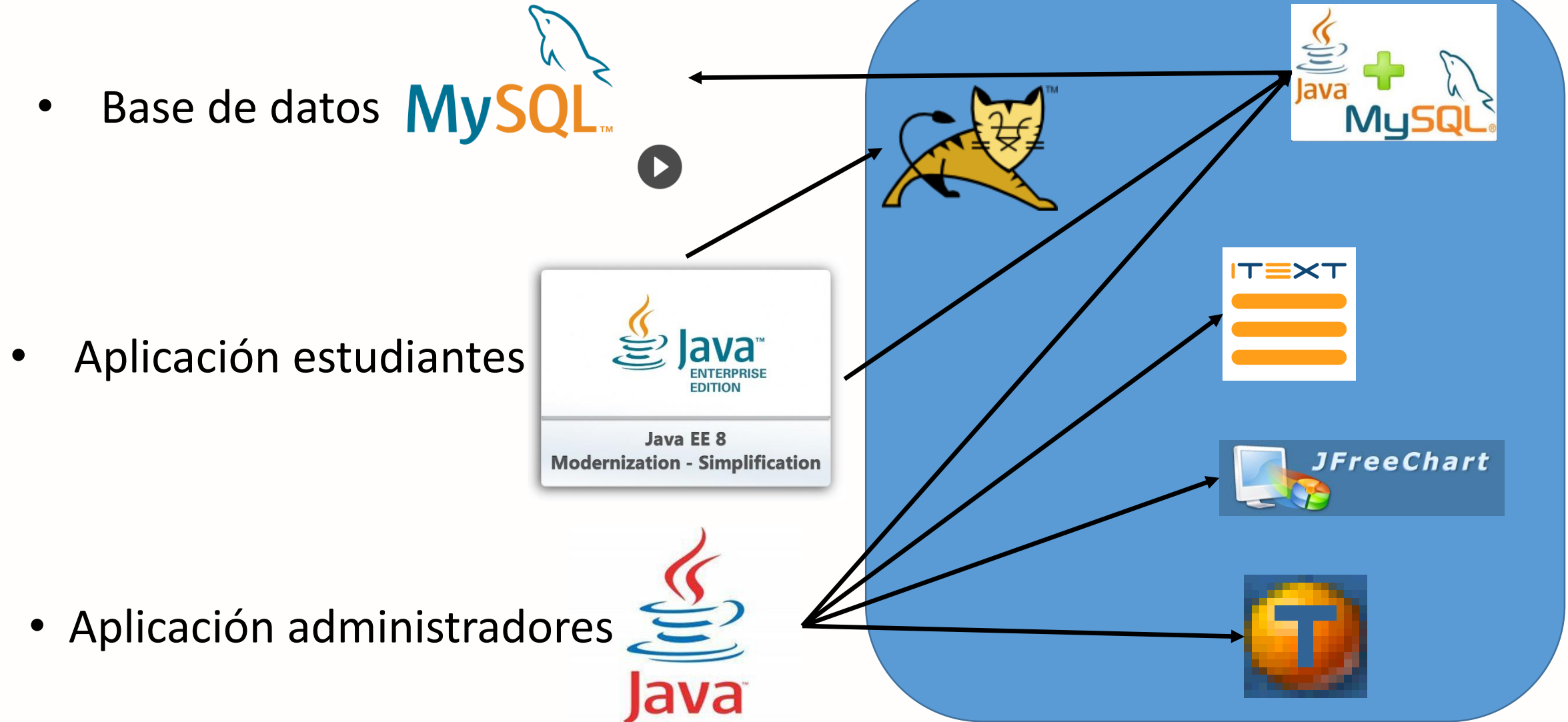


Ilustración 2: Modelo Entidad Relación



Herramientas	Lenguajes	Frameworks
XAMPP - LAMPP	HTML	Itexpdf
NetBeans IDE	CSS	Jcommon
Apache Tomcat	JS	Jfreechart
MySQL - Terminator - bash	SQL	mysql-connector-java
MySQL	JAVA	Bootstrap
JRE		Jquery
JDK		Grayscale
GIT – GitHub		Google Fonts
Mozilla Firefox - Google Chrome		

Tabla 2: Herramientas usadas para el desarrollo del proyecto

Fase IV - Pruebas

Sistema de Caracterización Estudiantil



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

Iniciar Sesión

Seleccionar Rectoría... ▼

Seleccionar Sede... ▼

bnovoasalaz@uniminuto.edu.co

ACCESO

 **Vicerrectoría:** Vicerrectoría Regional Orinoquía

 **Sede:** Sede Principal - Administrativa

 **Usuario:** bnovoasalaz@uniminuto.edu.co

Registro Encuestas Consultas Reportes

 **Periodos**

periodo
2017-01
2017-02
2018-01
2018-02

 Agregar periodos

Agregar

 **Facultades**

facultad
Ingeniería Y Ciencias Básicas
Ciencias Económicas y Administrativas
Ciencias Humanas
Ciencias de la Comunicación
Ciencias Sociales y Políticas

 Agregar Facultades

Facultad

Agregar

 **Programas**

programa
Tecnología en Desarrollo de Software
Tecnología en Redes de Computadoras
Tecnología en Informática
Ingeniería Agroecológica

 Agregar Programas

Facultad: Ingeniería Y Ciencias Básicas

Programa

AGREGAR

 **Estudiantes**

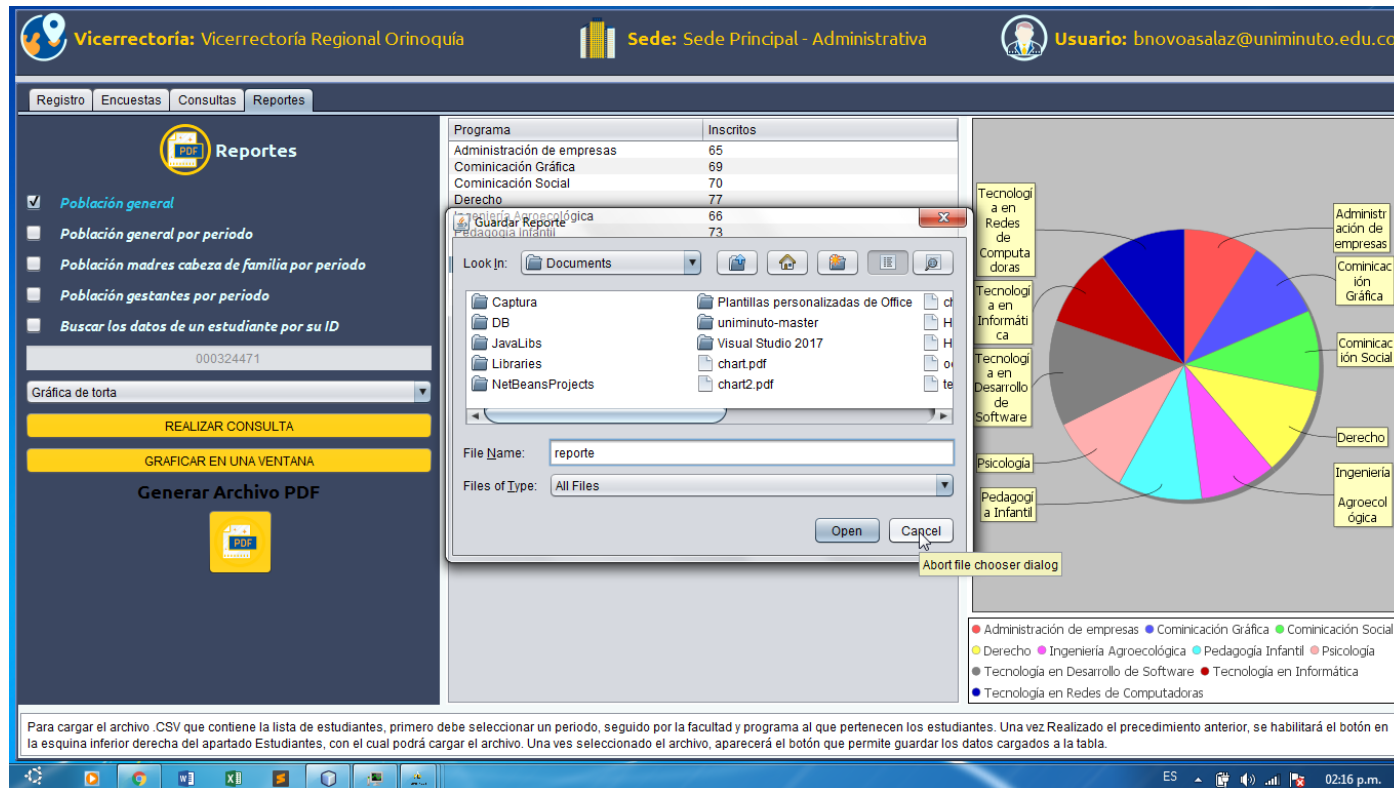
Cargar



Para cargar el archivo .CSV que contiene la lista de estudiantes, primero debe seleccionar un periodo, seguido por la facultad y programa al que pertenecen los estudiantes. Una vez Realizado el procedimiento anterior, se habilitará el botón en la esquina inferior derecha del apartado Estudiantes, con el cual podrá cargar el archivo. Una ves seleccionado el archivo, aparecerá el botón que permite guardar los datos cargados a la tabla.

 ES 02:13 p.m.

Análisis de datos

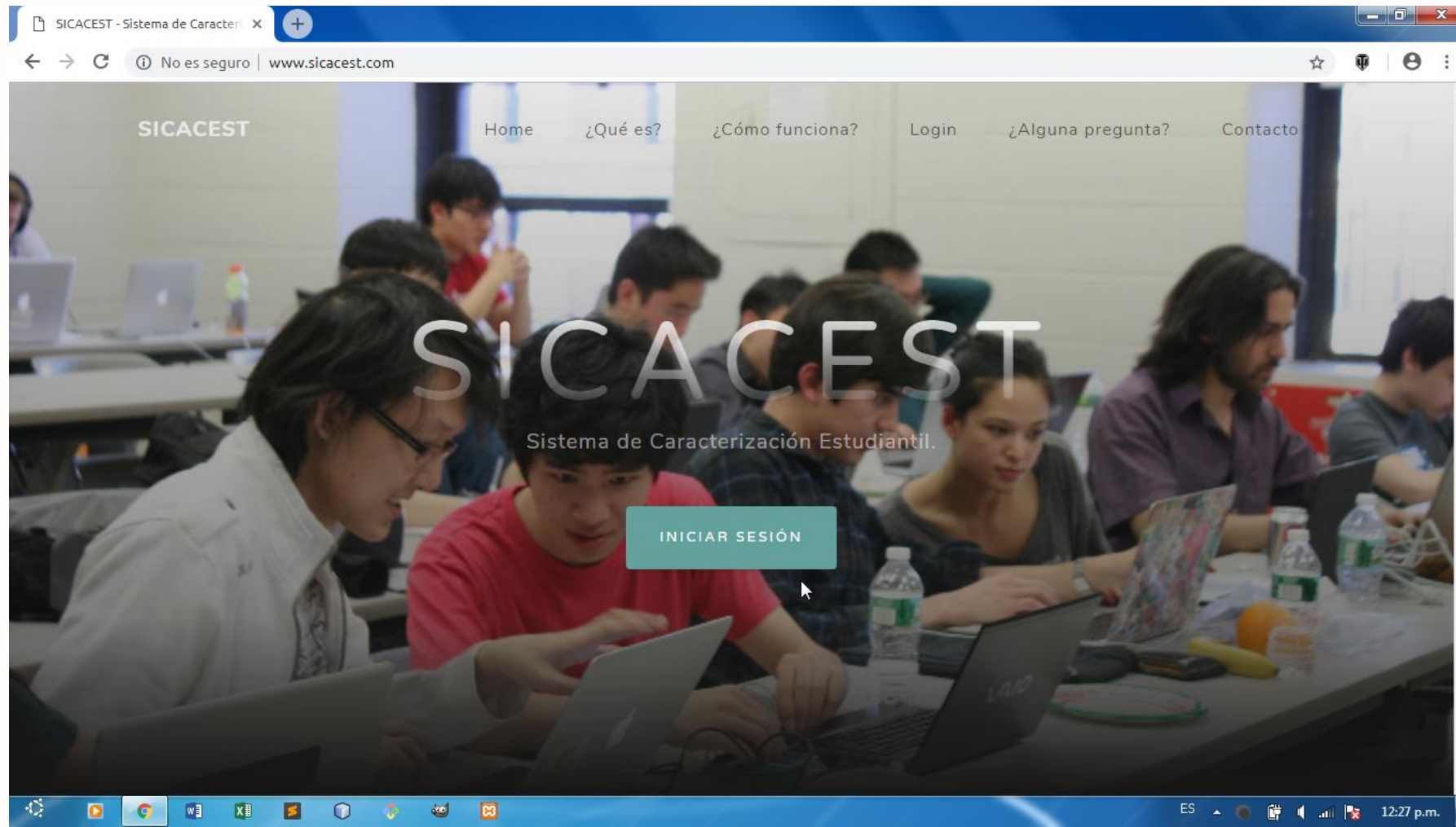


Reportes

The screenshot shows a PDF document titled 'estudiante.pdf' in Adobe Acrobat Reader DC. The document is a student report form. The form includes a header with the UNIMINUTO logo and the text 'Reporte por estudiante'. The form is divided into two main sections: 'Reporte generado por:' and 'Reporte por estudiante:'. The 'Reporte generado por:' section contains fields for 'Reporte generado por:', 'Rectoría:', 'Sede:', 'Pregunta:', 'SEDE:', 'Número de Documento de Identidad (solo el número):', 'Programa al que pertenece:', 'Modalidad de estudio:', 'Nombres:', 'Apellidos:', 'Departamento de nacimiento:', 'Ciudad de nacimiento:', 'Sexo:', 'Edad:', 'Tipo de sangre:', 'Teléfono fijo:', 'Teléfono fijo:', 'Teléfono celular:', 'Teléfono celular:', 'Correo electrónico:', 'Correo electrónico:', '¿Usted vive actualmente con?', 'Estado civil:', 'Número de hermanos:', '¿Qué lugar ocupa entre los hermanos?', '¿Se encuentra en estado de embarazo?', '¿En qué mes de embarazo se encuentra?', '¿Sus padres comparten vivienda con sus abuelos?', and '¿Es madre/padre cabeza de familia?'. The 'Reporte por estudiante:' section contains a table with the following data:

Reporte generado por:	Reporte por estudiante:
Reporte generado por:	Reporte generado por:
Rectoría:	Rectoría:
Sede:	Sede:
Pregunta:	Pregunta:
SEDE:	SEDE:
Número de Documento de Identidad (solo el número):	Número de Documento de Identidad (solo el número):
Programa al que pertenece:	Programa al que pertenece:
Modalidad de estudio:	Modalidad de estudio:
Nombres:	Nombres:
Apellidos:	Apellidos:
Departamento de nacimiento:	Departamento de nacimiento:
Ciudad de nacimiento:	Ciudad de nacimiento:
Sexo:	Sexo:
Edad:	Edad:
Tipo de sangre:	Tipo de sangre:
Teléfono fijo:	Teléfono fijo:
Teléfono fijo:	Teléfono fijo:
Teléfono celular:	Teléfono celular:
Teléfono celular:	Teléfono celular:
Correo electrónico:	Correo electrónico:
Correo electrónico:	Correo electrónico:
¿Usted vive actualmente con?:	¿Usted vive actualmente con?:
Estado civil:	Estado civil:
Número de hermanos:	Número de hermanos:
¿Qué lugar ocupa entre los hermanos?:	¿Qué lugar ocupa entre los hermanos?:
¿Se encuentra en estado de embarazo?:	¿Se encuentra en estado de embarazo?:
¿En qué mes de embarazo se encuentra?:	¿En qué mes de embarazo se encuentra?:
¿Sus padres comparten vivienda con sus abuelos?:	¿Sus padres comparten vivienda con sus abuelos?:
¿Es madre/padre cabeza de familia?:	¿Es madre/padre cabeza de familia?:

www.sicacest.com



Conclusiones

Referente	URL
Movimiento del software libre	https://www.gnu.org/philosophy/free-software-intro.es.html
Modelo Cliente-servidor	https://es.wikipedia.org/wiki/Cliente-servidor
Metodología de la Investigación sexta edición	http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf
Foto Richard Stallman	https://es.wikiquote.org/wiki/Richard_Stallman
Forbes: Linus Torvalds	https://www.forbes.com/sites/calebmelby/2013/12/19/hortonworks-wants-to-own-big-data-without-owning-anything/#25035aba3132
Torvalds y Stallman	http://foro.ubuntu-guia.com/Richard-Stallman-and-Linus-Torvalds-td3879119.html
Foto Sampieri	http://www.diarioeldia.cl/region/dr-hernandez-sampieri-se-presento-en-serena
GNU	https://www.gnu.org/home.es.html
FSF	https://www.fsf.org/es