

**SEMÁNTICA TRABAJO FINAL BASE DE DATOS  
DECEPTIVE POLYMATH**

**PRESENTADO POR:**

**JUAN PABLO OSPINA BUSTAMANTE  
ANDRÉS FELIPE BRAVO GIRALDO**

**PRESENTADO A:**

**Carlos Alberto Ocampo Sepulveda.**

**Facultad de Ingenierias**

**Ingenieria de Sistemas y Computación**

**Universidad Tecnológica de Pereira**

**Pereira, Risaralda**

**2018**

## Índice

1. Introducción	3
1.1 Propósito	3
1.2 Ámbito del sistema	3
1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas	3
1.4. Referencias	3
1.5. Visión General del Documento	4
2. Descripción General	4
2.1. Perspectiva del Producto	4
2.2. Funciones del Producto	4
2.3. Características de los Usuarios	5
2.4. Restricciones	5
2.5. Suposiciones y Dependencias	5
2.6. Requisitos Futuros	6
3. Requisitos Específicos	6
3.1. Interfaces Externas	7
3.2. Funciones	7
3.3. Requisitos de Rendimiento	9
3.4. Restricciones de Diseño	9
3.5. Atributos del Sistema	9
3.6. Otros Requisitos	9
4. Licence	12

## 1. Introducción

Mediante el presente documento se especifica información para una Base de Datos consistente de una Banco de Preguntas. Este documento se realiza utilizando el formato indicado por el estándar IEEE 830, documento encargado para las especificaciones de requisitos de Software.

### 1.1. Propósito

Se tiene como propósito definir , en este documento, las funcionalidades, especificaciones y requisitos para el desarrollo de un sistema de banco de preguntas y generador de exámenes y, el cuál podrá ser utilizado por parte de Estudiantes y Profesores.

### 1.2. Ámbito del Sistema

El nombre del sistema de generación de exámenes, y banco de preguntas, será Deceptive Polymath

Para el usuario docente el sistema permite el ingreso, modificación y categorización de preguntas, generación de exámenes manualmente, genera códigos de acceso para validación de estudiantes.

En el tipo de usuario estudiante, este tiene el privilegio de consultar parcialmente el banco de preguntas y sugerir modificaciones y preguntas.

El usuario administrador cuenta con los permisos de realizar todas las anteriores funciones además de modificar y eliminar datos ya sean usuarios o preguntas y también tiene la potestad de generar reportes estadísticos:

- Por pregunta, de manera individual, en donde se reporta cuantas veces se ha sido utilizado, por que docentes ha sido utilizada y que atributos tiene la pregunta.
- Por materia, será posible visualizar cual es el promedio de la dificultad de la preguntas utilizadas en la generación del examen de la materia seleccionada, cuántas preguntas tiene, cuantas preguntas del banco de preguntas de la materia seleccionada se han utilizado, listado de las preguntas utilizadas o en total, visualizar cuantas y cuales son las sugerencias de las preguntas nuevas que pueden hacer parte del banco de preguntas.
- Por parcial, se genera un reporte de los parciales generados con anterioridad, pero de manera individual, es decir, por cada parcial; se podrá observar la dificultad promedio del parcial, número de preguntas, y cuantas veces se ha generado un parcial.

Se pretende proveer una herramienta de estudio tanto para docentes como para estudiantes, facilitando la generación y consulta de posibles preguntas para los exámenes de la materia en la cual está matriculado.

### 1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas.

Banco de preguntas: Conglomerado de preguntas de cualquier tipo de materia o categoría.

- Abreviatura: BP.

Nombre del sistema: Deceptive Polymath

- Abreviatura: DP.

### 1.4. Referencias:

- IEEE 830.

### 1.5. Visión General del Documento

A continuación se encuentra la perspectiva del producto, requisitos, funcionalidades y un esquema que lo representa y los tipos de usuario.

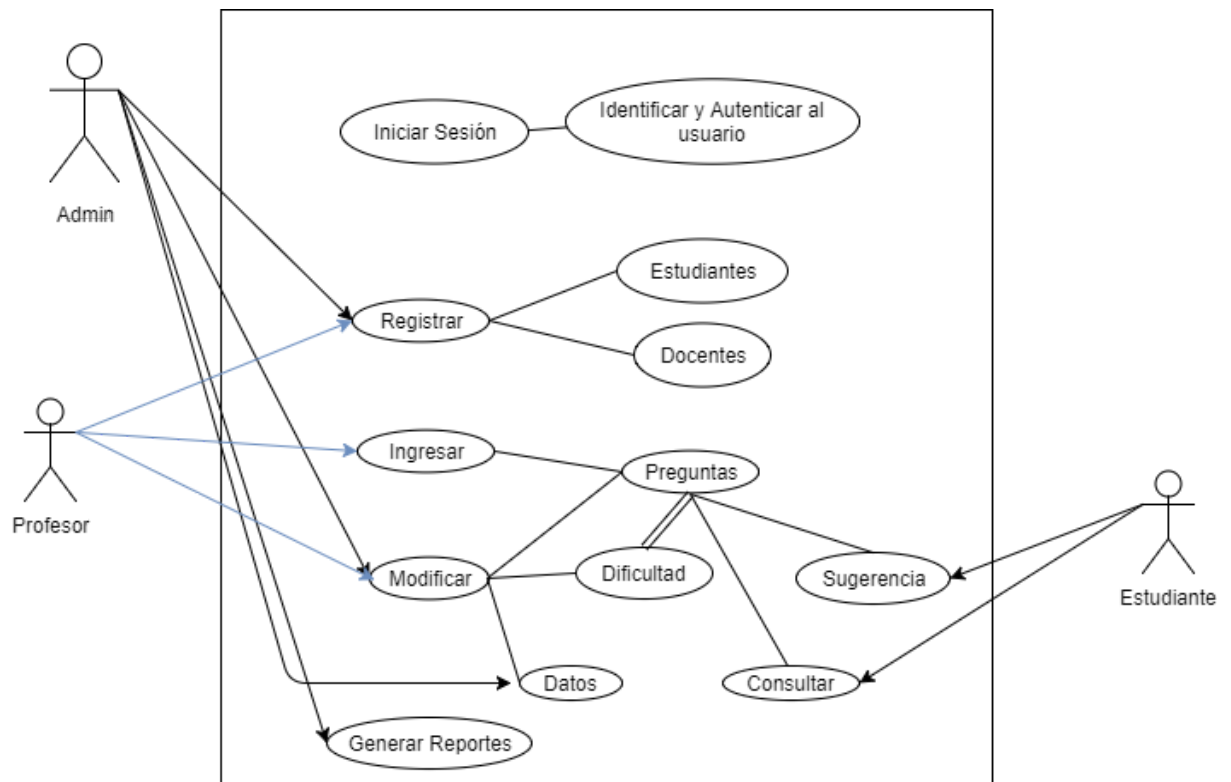
## 2. Descripción General

### 2.1. Perspectiva del Producto

El sistema tiene relación directa con el motor de bases de datos PostgreSQL, JavaScript, php con frameworks, permitiendo su uso de manera rápida y eficiente.

### 2.2. Funciones del Producto

Se describe en el siguiente esquema:



### 2.3. Características de los Usuarios

Tipo usuario	de	Administrador
Formación		Técnico Informático
Actividades		Gestión, manejo y control del sistema

Tipo usuario	de	Docente
--------------	----	---------

Formación	Licenciatura
Actividades	Registra estudiantes y manejo de preguntas en el BDP

Tipo de usuario	Estudiante
Formación	Bachiller
Actividades	Consulta y sugerencia de preguntas

#### 2.4. Restricciones

- Lenguajes y Tecnologías en uso: PostgreSQL, JavaScript.
- Equipo con conexión a internet y con navegadores web
- Navegadores web compatibles con HTML5

#### 2.5. Suposiciones y Dependencias

- Se asume que los requisitos previamente descritos son cumplidos.
- Los requisitos son cumplidos de forma previa a la ejecución y al sistema, y se espera un rendimiento aceptable para la ejecución del mismo.

## 2.6. Requisitos Futuros

- Se plantea, la posibilidad, de generar exámenes de manera aleatoria, de tal modo que el docente pueda seleccionar el curso o materia donde va a ejecutar la evaluación y posteriormente seleccionaría la dificultad en una escala entre 70 y 100.

## 3. Requisitos Específicos

### 3.1. Interfaces Externas:

Para este producto se debe tener en cuenta que debe contar con un navegador web que soporte html5 conociendo que el software tiene una interfaz gráfica de usuario implementada bajo JavaScript y php.

### 3.2. Funciones

Requisitos Funcionales:

Identificación del Requerimiento	RF01
Nombre del Requerimiento	Identificación y Autenticación de Usuario
Características	Se requiere identificación para acceder al sistema
Descripción	El sistema requerirá identificación correcta (usuario y contraseña) para permitir el ingreso de los usuarios.
Requerimiento no Funcional	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF 01</li><li>• RNF 04</li></ul>

Identificación del Requerimiento	RF02
Nombre del Requerimiento	Registro de Usuario
Características	Es necesario el registro de los usuarios para ingresar al sistema
Descripción	El sistema permite el registro al usuario

	mediante 3 tipos: Estudiante, Docente o administrador. Se solicitará información personal
Requerimiento no Funcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNF 01</li> <li>• RNF 03</li> <li>• RNF 04</li> </ul>

Identificación del Requerimiento	RF03
Nombre del Requerimiento	Ingreso de Preguntas
Características	El sistema permitirá al docente ingresar preguntas
Descripción	El sistema permitirá el ingreso de preguntas, bajo ciertas categorías, al banco de preguntas.
Requerimiento no Funcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNF 01</li> <li>• RNF 03</li> <li>• RNF 04</li> </ul>

Identificación del Requerimiento	RF04
Nombre del Requerimiento	Modificación de Preguntas
Características	El sistema ofrecerá la posibilidad de modificar las preguntas.
Descripción	Se permite al docente modificar preguntas, y/o su respectiva dificultad
Requerimiento no Funcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNF 01</li> <li>• RNF 02</li> <li>• RNF 03</li> </ul>



Identificación del Requerimiento	RF05
Nombre del Requerimiento	Generación de Reportes
Características	El sistema permitirá la generación de reportes del sistema.
Descripción	El sistema permite la realización de reportes del mismo, en los que se pueden visualizar listados de estudiantes, docentes, exámenes generados e información general del BDP
Requerimiento no Funcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNF 01</li> <li>• RNF 02</li> </ul>

Identificación del Requerimiento	RF06
Nombre del Requerimiento	Consultar
Características	El sistema permite la consulta a una parte del BDP por parte del estudiante
Descripción	Permite al usuario estudiante la posibilidad de consultar parte de la BDP, estas restricciones serán definidas por el usuario docente
Requerimiento no Funcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNF 01</li> <li>• RNF 03</li> </ul>

Identificación del Requerimiento	RF07
Nombre del Requerimiento	Sugerencia
Características	El sistema otorga la posibilidad de sugerir preguntas (por parte del usuario estudiante)

Descripción	El sistema permite la sugerencia de preguntas, solicitud que se le informa al docente correspondiente.
Requerimiento no Funcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNF 01</li> <li>• RNF 03</li> </ul>

#### Requisitos No Funcionales:

Identificación del Requerimiento	RNF 01
Nombre del Requerimiento	Interfaz
Características	El sistema presenta una interfaz al usuario que garantice la facilidad de su utilización
Descripción	El sistema presentará una interfaz para un manejo sencillo del mismo.

Identificación del Requerimiento	RNF 02
Nombre del Requerimiento	Rendimiento
Características	Se garantiza confiabilidad con respecto a la gestión de información almacenada en el sistema.
Descripción	El rendimiento del sistema respecto a la información almacenada será óptimo, en el sentido en el que se podrá consultar, modificar o actualizar sin problemas y con la menor demora posible.

Identificación del Requerimiento	RNF 03
Nombre del Requerimiento	Nivel de usuario

Características	Los usuarios podrán acceder a la información del banco de preguntas o listado de usuarios dependiendo de el tipo de usuario que posean.
Descripción	El sistema garantiza el acceso a la información, de acuerdo al tipo de usuario que tenga. Para los usuarios estudiantes, su nivel de acceso es definido por un usuario docente.

Identificación del Requerimiento	RNF 04
Nombre del Requerimiento	Seguridad
Características	Es garantizada la seguridad de la información y acceso a la misma por parte de los usuarios.
Descripción	El sistema garantiza el manejo correcto de la información, incluyendo la BDP, usuarios, contraseñas, mediante medidas de seguridad que se consideren pertinentes.

Identificación del Requerimiento	RNF 05
Nombre del Requerimiento	Desempeño
Características	El sistema garantiza fiablemente la consulta y generación de exámenes de según las condiciones otorgadas por el docente
Descripción	Garantizar el desempeño del sistema para los diferentes tipos de usuario. En este sentido la información almacenada y los registros podrán ser consultados de forma segura y precisa.

Identificación del Requerimiento	RNF 06
----------------------------------	--------

Nombre del Requerimiento	Mantenimiento
Características	El sistema debe contar con un manual de instalación y de utilización para garantizar la fiabilidad de los datos allí guardados así mismo como permitir un buen mantenimiento por parte del usuario administrador.
Descripción	El sistema deberá tener documentación que permita al administrador efectuar los cambios de mantenimiento de una forma rápida y eficaz.

### 3.3. Requisitos del Rendimiento:

#### 3.4. Restricciones de Diseño

El sistema no cuenta con restricciones con respecto a su diseño.

#### 3.5. Atributos del Sistema

Se contará con un mantenimiento sencillo para la BDP y los datos de los usuarios registrados.

Además, se posee la facilidad de la portabilidad, puesto a que el sistema es ejecutable en cualquier sistema compatible con los requerimientos básicos (conexión a internet y navegador compatible con HTML5).

El sistema contará con segura para la identificación y autenticación de usuario mediante el uso login y password.

El usuario tipo administrador es el único que posee permisos suficientes para la modificación o eliminación de usuarios o datos.

El usuario docente solo tiene la posibilidad de modificación e ingreso de preguntas y registro de estudiantes, mas no podrá eliminarlos.

El tipo de usuario estudiante sólo podrá consultar o sugerir preguntas para la BDP.

MIT  
License

Copyright (c) 2018 <Andres Felipe Bravo Giraldo>  
<Juan Pablo Ospina Bustamante>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,

OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR  
OTHER DEALINGS IN THE  
SOFTWARE.