

## Modelo Físico Black Market

Presentadores	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alvaro Cerna Ramos</li><li>- Andre Alvarez Cardenas</li><li>- Cristobal Lecca Elias</li><li>- Miguel Zegarra Castillo</li><li>- Mariangela Pacheco Delgado</li></ul>
Docente	<ul style="list-style-type: none"><li>- Guillermo Calderon Ruiz</li></ul>
Fecha	<ul style="list-style-type: none"><li>- 10/06/2021</li></ul>

## 1. Tipos de Almacenamientos

Para el almacenamiento de datos se utilizarán ficheros binarios de datos de aplicaciones, para definir si serán ordenados o no, se creó la siguiente tabla para poder analizar las tablas que tienen más transacciones y aquellas que realizan pocas transacciones.

Tablas Maestras	Tablas Transaccionales
Users	Product
Category	Promotion

## 2. Índices a Usarse

Entidades	Cantidad de Índices	Nombre del Índice	Tipo de Índice	Tamaño de los índices (en bytes)
Users	2	Id_user	Índice Primario	500
		nombre	Índice Secundario	500
Category	1	id_categoria	Índice Primario	500
Product	2	id_product	Índice Primario	500
		nombre	Índice Secundario	500
Promotion	1	id_promocion	Índice Primario	500

## 3. Estimaciones de Espacio de Almacenamiento

Documento anexo

[Tabla de Almacenamiento](#)

## Conclusión de la proyección de espacio y almacenamiento

En base a la tabla de proyección mostrada en el documento anexo en esta parte, podemos concluir principalmente los siguientes puntos en el sistema:

- **En cuanto a la carga inicial:** En cuanto al ingreso necesario de datos necesarios para el funcionamiento de la aplicación, podemos concluir en que el sistema necesita 18 Kilobytes, con un total de 200 registros.
- **Proyección de almacenamiento en 3 años:** Se estima un almacenamiento acumulado de 27261 Kilobytes en 3 años de utilización del sistema Black Market.
- **Espacio estimado en cuanto a índices:** Tomando en cuenta la indexación y accesos al disco de la base de datos, nuestro análisis estima necesaria la utilización de 6 índices para una inserción eficiente de la data que no genere problema en la utilización del sistema Black Market.

## 4. Plan de Backup

En toda empresa o sistema se producen eventos fortuitos o intencionados que comprometen sus datos como, por ejemplo, desde inundaciones a sabotajes informáticos de los propios empleados. La pérdida de dicha información puede comprometer no sólo, la continuidad del servicio, sino también la continuidad del negocio. La implantación de un sistema de backup como el que presentamos garantizará no solo la salvaguarda y recuperación de los datos, sino, la continuidad del servicio y del negocio. Para nuestro plan de backups comenzamos con el análisis del sistema mismo, identificando los puntos críticos de este para hacer un plan de backups más preciso.

La información más importante a guardar en orden del sistema es:

1. La información monetaria: Esta información es crucial para llevar correctamente las finanzas de la empresa cliente, debido a que se debe cumplir con las regulaciones y también evitar cualquier tipo de error dentro de este ámbito, dado que su solución suele ser difícil y tardada de realizar. Para esto se debería realizar un Backup que será ejecutado con cada transacción que se realice y modifique la información guardada. Este proceso es automático. Los datos a considerar para esto son los que corresponden a las tablas de:
  - a. Promociones
  - b. Product

2. Inscritos: la información del registro se debe llevar también con cuidado, dado que una vez hecha la inscripción (la cual conlleva un pago) ésta no se puede perder, y es por esto que su comportamiento es similar al de la información monetaria, con un Backup incremental que se realiza en cada inscripción. Este proceso es automático.
3. Asistencias: esta parte requiere un backup frecuente también, dado que así no se pierde la información para hacer los respectivos certificados, y para la gestión del material. Este proceso es automático. Aquí entra la parte de:
  - a. Users
  - b. Category
4. La información del evento propio: esta información es importante debido a que es gracias a esta contiene el evento en sí. Para esta información sería necesario realizar un Backup completo una vez esté creado el evento, ya que esta información no se modifica dentro del proceso normal del sistema. Este proceso es manual.

Tabla	Frecuencia de Backup	Generación del Backup
Users	1 hora / 3 tracciones	Automático
Category	1 hora / 1 creación	Automático
Promotion	1 vez al día, al final de cada día (23.59)	Automático
Products	1 hora / 5 tracciones	Automático

Para la elección de la herramienta y el servicio que usaremos para el backup consideremos lo siguiente.

- Nuestro producto está dirigido a un sector que cae dentro de la categoría de las microempresas, las cuales tienen una plantilla reducida. Al ser reducida su plantilla, el volumen de información a salvaguardar no es elevado (no superaría el 50 GB/año según comparativa con otras empresas similares), pudiendo optar desde aplicaciones open source a herramientas comerciales.
- Por otro lado, las comunicaciones contratadas con proveedores de Internet suelen ser ADSL cuya capacidad (velocidad de transferencia de datos) para realizar las copias de seguridad en la nube y las restauraciones de datos es suficiente.
- Nuestro producto opera con una base de datos basada en MongoDB, teniendo en cuenta esto y lo ya tratado es que se propone gestionar el backup mediante la herramienta BACULA, una herramienta open source, la cual significa un costo menor para la empresa cliente. El guardado de información se realizaría en la nube (lo que significa un costo reducido por el mantenimiento del sistema backup además de la seguridad de una empresa

certificada), con la posibilidad de un respaldo físico (opcional, como respaldo extra.)

BACULA(<https://www.bacula.org/>):

Bacula es una solución de copia de seguridad open source que permite que un administrador del sistema gestione la copia de seguridad, la recuperación y la verificación de los datos de la computadora a través de una red de computadoras de diferentes tipos. Bacula también puede ejecutarse completamente en una sola computadora (aunque puede que no sea la mejor opción para este tipo de servicio) y puede hacer copias de seguridad de varios tipos de medios, incluyendo cinta y disco.