

Software de Gestión de Producción

Fabian Steven Galindo Peña
Sebastián Hernández Cerón
David Santiago Viracachá Suárez

Equipo 9



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ



Problema a resolver

- Las empresas productoras deben garantizar la seguridad de un consumidor ante un bien o producto.
- Estándares de calidad (Quality by Design).
- Las PYMES en su mayoría usan cuadernos y/o bibliotecas de hojas de cálculo convencionales.
- ¿Cómo competir sin comprometer la calidad?



Requerimientos funcionales

- **Crear producción:** Permitirle al usuario ingresar información para llevar a cabo la creación una producción, sus etapas de producción, parámetros y materias primas.
- **Crear registro:** Se obtienen los datos de la clase producción y se debe exportar a un formato legible para el usuario.
- **Gestionar producción:** Se debe seleccionar una producción, imprimir su estado general y dar la capacidad a un usuario de ejercer acciones sobre la producción.
- **Validar parámetros:** El usuario ingresa un valor, se le notifica si cumple con el parámetro. De lo contrario, se obliga al usuario a revisar el proceso de producción y a corregirlo.
- **Crear usuario:** Se debe crear un usuario y agregarlo en la base de datos de usuarios. Se debe comprobar que el usuario creado no exista previamente. Se debe asignar un rol al usuario.



Uso de estructuras de datos en la solución del problema a resolver

Listas con arreglos dinámicos

- Almacenamos objetos como producciones, etapas y parámetros de calidad.
- Permite listar datos en tiempo constante.
- Accede a los objetos listados de manera constante.

Colas y pilas

- Se accede constantemente a las diferentes producciones y sus etapas, se considera no muy óptimo usar este tipo de estructuras.

Árboles - IMPLEMENTACIÓN NUEVA

- Se hace uso de un árbol AVL para hacer una búsqueda eficiente de producciones para generar registros.



Nueva Interfaz

Bienvenid@ a SGP



Está a un paso de gestionar toda su producción con los mejores estándares de calidad.

Iniciar sesión

Usuario

Contraseña

Ingresar

¿No tiene un usuario?
Registrarse

Bienvenid@ a SGP



Está a un paso de gestionar toda su producción con los mejores estándares de calidad.

Usuario Nuevo

< Regresar

Nombre


Usuario

Contraseña

ID

Administrador ☒

✓ Crear usuario

**Nicolas Bourbaki**
ID: 1934

Usuario administrador

Cerrar sesión

< Regresar

Perfil de usuario

Perfil

ID:

Nombre:

Usuario:

Cambiar de contraseña

Nueva contraseña:

Confirmar contraseña:

Contraseña actual:

✓ Guardar

Lista de usuarios

Q

1	2	3	4
123456789			
1934			

✗ Eliminar

Lista de producciones


Q

1	3
---	---

✗ Eliminar



Nueva Interfaz


Nicolas Bourbaki
ID: 1934


Usuario administrador

Cerrar sesión


Panel de control

+


Crear producción



Buscador producción



Crear registro


Nicolas Bourbaki
ID: 1934

Usuario administrador

Cerrar sesión

Crear producción

< Regresar

ID de la producción: 0
Nombre de la producción
Fecha de finalización: Dia Mes Año
Descripción
Resumen: 0 material/es, 0 etapa/s.

Materias primas
Etapas

Nuevo Guardar Ver lista de procesos


Nicolas Bourbaki
ID: 1934

Usuario administrador

Cerrar sesión

Buscador de producciones

< Regresar

Nombre de la producción
Nombre de la etapa
Nombre del material

Nombre de la producción
gdgfgd
aaaaaa
zzzzzz
hgghy


N/A
N/A
N/A
N/A

N/A
N/A
N/A
N/A

1 de 2 2
2X de XX XX
XX de XX

Todos las producciones

Gestionar


Nicolas Bourbaki
ID: 1934

Usuario administrador

Cerrar sesión

Crear registro

< Regresar

Nombre de la producción
ID: 0
Fecha de inicio: No iniciado Fecha de finalización: 1/2/2021 Estado: Sin iniciar
Descripción: Descripción
MATERIALES
1. Nombre del material Lote: Lote Fecha de compra: 1/1/2020 Fecha de vencimiento: 2/3/2020
Descripción: Descripción
Parametros del material
1. Nombre del material Valor: 1.0 Límite inferior: 0.0 Límite superior: 10.0

Generar documento

1 de 1



Pruebas de las nuevas estructuras de datos implementadas

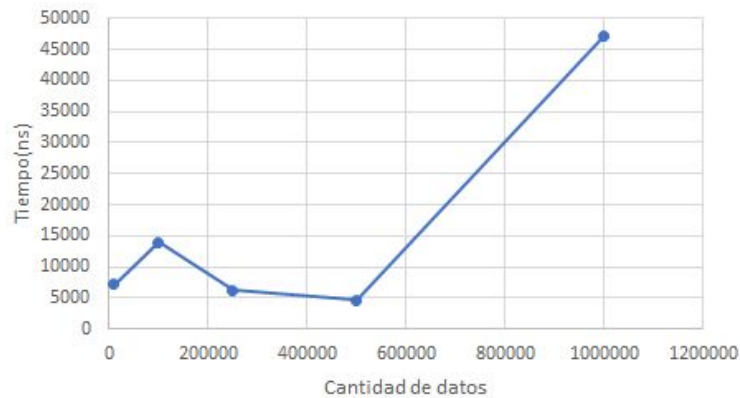
Eliminar en un Avl



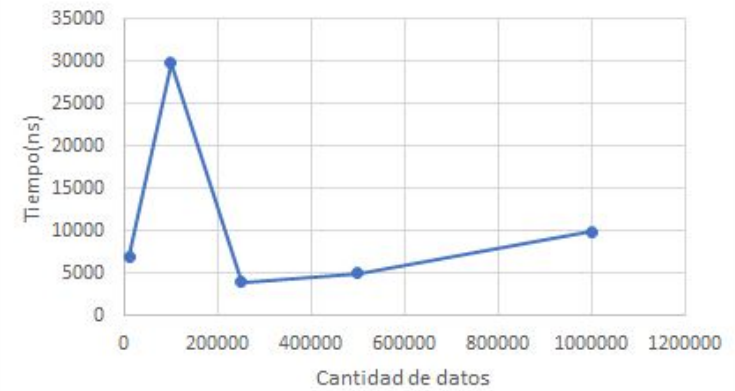
Insertar en un Avl



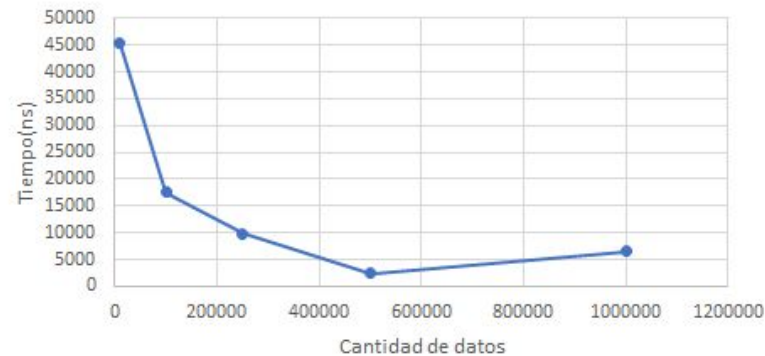
Encontrar min en un Avl



Encontrar el max en un Avl



Encontrar aleatorio en un Avl





Dificultades y lecciones aprendidas

- Las definiciones recursivas pueden resultar convenientes al momento de implementar una idea.
- Los árboles son una estructura que requiere de un mantenimiento mayor al de las estructuras lineales pero finalmente resultan en una eficiencia destacable.