

# SISTEMAS TRANSACCIONALES

## PARRANDEROS JDO

---

COMIT - Ingeniería de información

Desarrollado por:

- Germán Bravo
- Claudia Jiménez



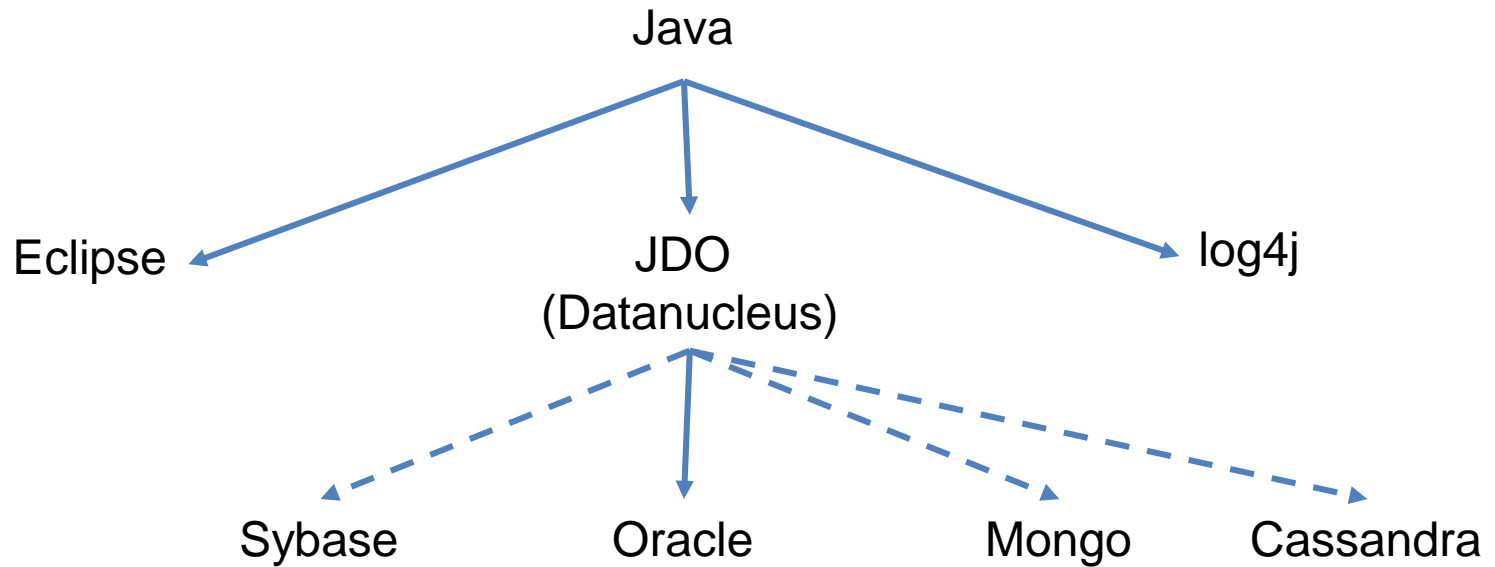
# Parranderos JDO

- Ilustra
  - Uso de archivos de configuración
  - Uso de bitácoras
  - Uso de herramientas de apoyo al desarrollo de aplicaciones
  - Arquitectura de referencia para el desarrollo de aplicaciones transaccionales
    - Varias aplicaciones accediendo al mismo negocio
    - Una aplicación accediendo a diferentes bases de datos (con el mismo esquema)
  - Noción de instancia de una base de datos
    - Desarrollo
    - Producción

# Parranderos JDO

- Ilustra
  - Buenas prácticas de desarrollo
  - Buenas prácticas del desarrollo de pruebas
  - Buenas prácticas de documentación
  - Ejemplos de aplicaciones
    - Aplicación transaccional
    - Demostración de diversas operaciones sobre la base de datos que interactúan de diferentes maneras con la base de datos
  - Alternativas de funcionamiento
    - Las excepciones generadas por las operaciones sobre la base de datos no necesariamente son errores de la aplicación: Las reglas de negocio determinan cómo se debe comportar la aplicación en los diferentes casos

# Tecnologías



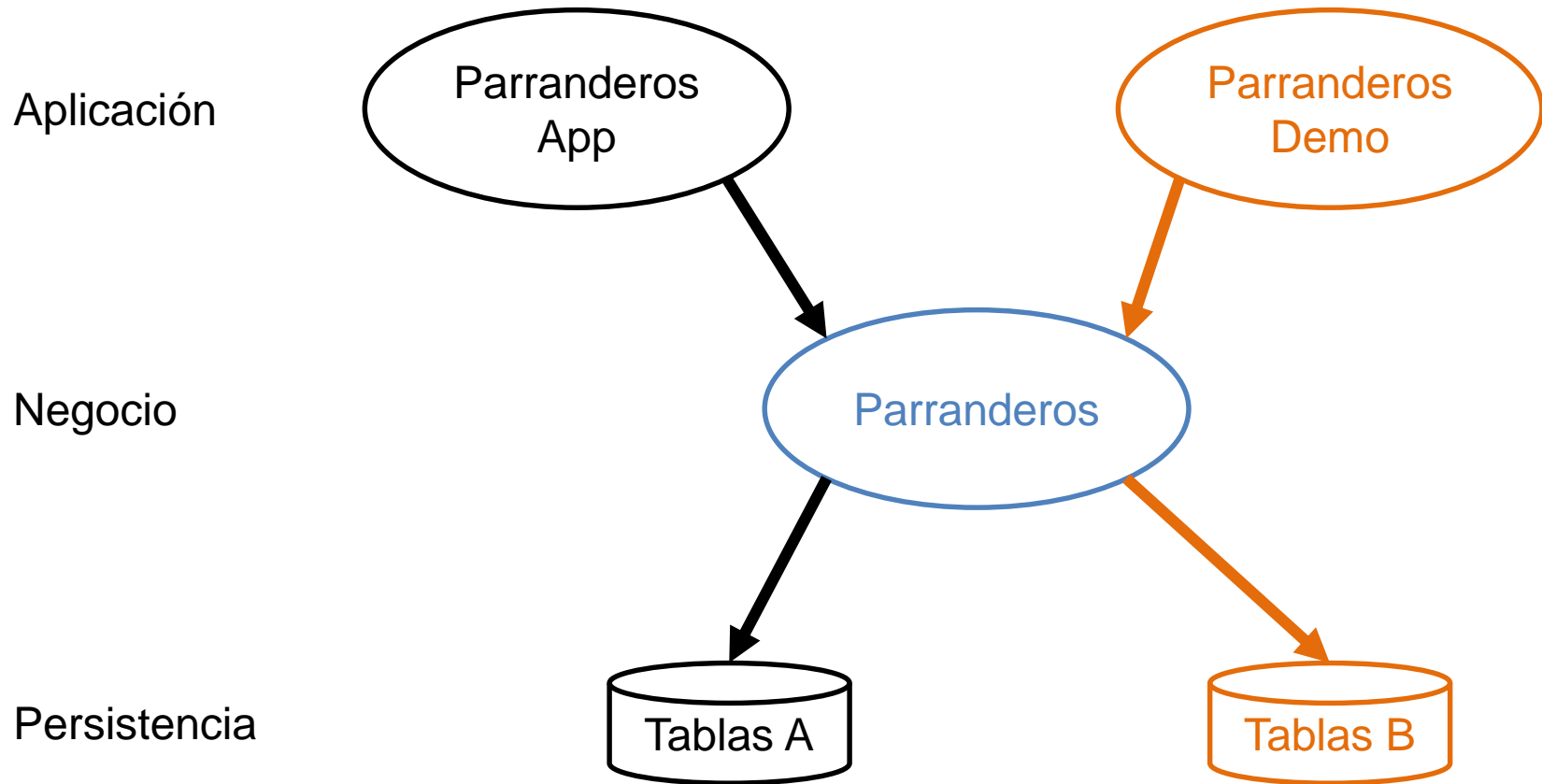
# Archivos de configuración

- Acceso a la(s) base(s) de datos
  - Persistence.xml
    - Varias unidades de persistencia
- Definición de bitácoras
  - log4j.properties
- Definición de la interfaz usuario
  - interfaceConfigApp.json
  - interfaceConfigDemo.json
- Definición de la base de datos que se quiere usar y del esquema de datos a utilizar
  - TablasBD\_A.json
  - TablasBD\_B.json
  - TablasBD\_ErrorDataStore.json
  - TablasBD\_ErrorInvalidUser

# Uso de bitácoras (log)

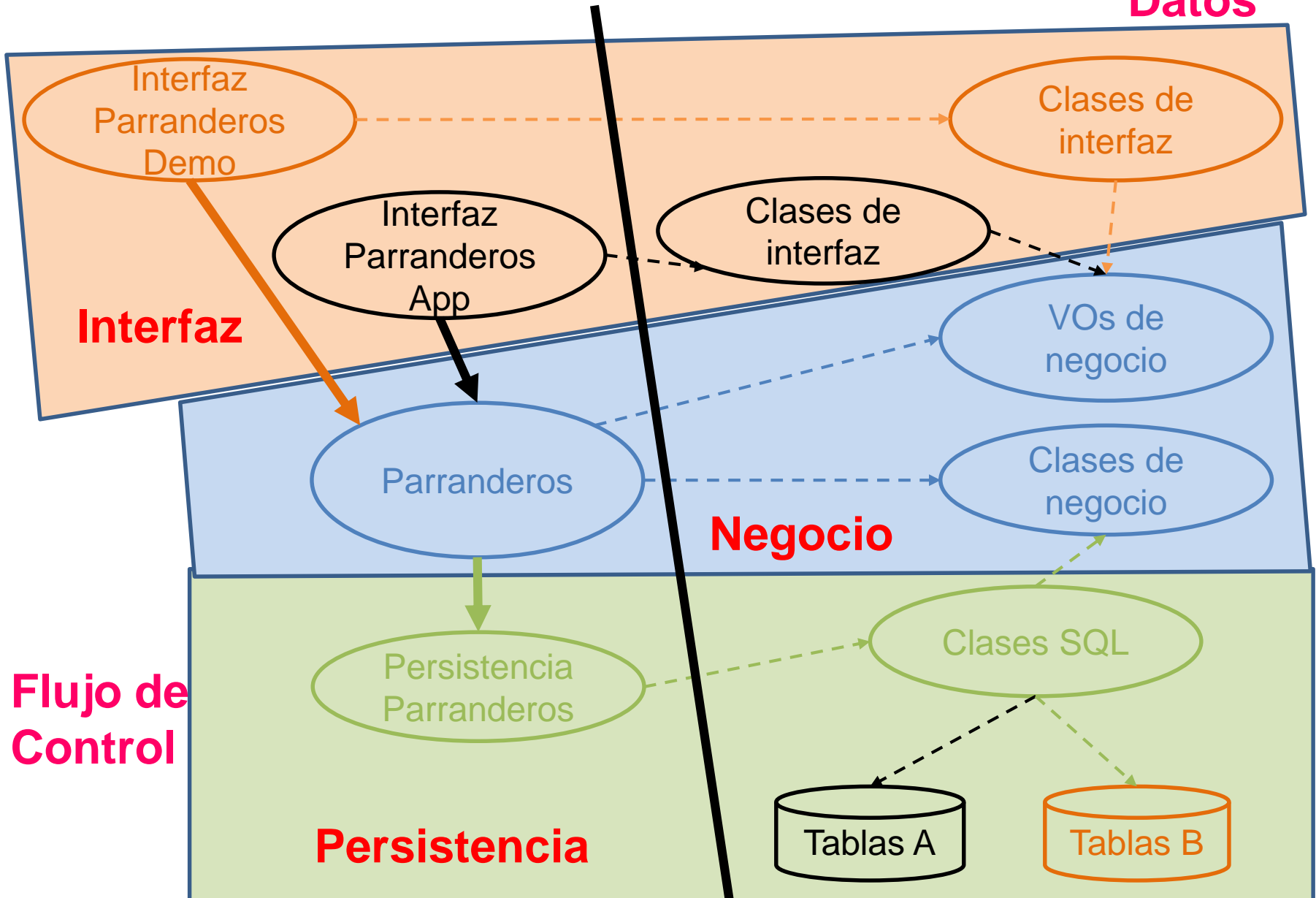
- Permiten seguimiento detallado de lo que está pasando internamente en la aplicación
  - Carácter informativo
  - Útiles para análisis y corrección de errores
  - Apoyo en el desarrollo de las pruebas
- Archivo de configuración
  - log4j.properties
- Archivos de bitácoras
  - datanucleus.log
  - parranderos.log
- Programación
  - Declarar una variable estática
  - Escribir en el log utilizando esa variable estática
  - Ejemplo: parranderos.java

# Arquitectura de referencia - 1



# Arquitectura de referencia - 2

**Flujo de Datos**





# Buenas prácticas

- Asignación de responsabilidades
  - Interfaz – Interacción con el usuario
  - Negocio – Reglas de negocio y protección de los datos
  - Persistencia – Almacenamiento y acceso a los datos persistentes
- Patrones de software
  - Persistencia
    - Persistence Manager – Para el manejo del acceso a los datos
    - Singleton – Hay un solo responsable de esta tarea
  - Protección de la información
    - VO – Impide que la interfaz modifique los datos del negocio
- Demostraciones y pruebas de funcionamiento
  - InterfazDemoParranderos.java
  - InterfazAppParranderos.java
  - TipoBebidaTest.java

# ParranderosApp

- Ejemplo de una aplicación transaccional
- Manejo del concepto Tipo de bebida (TIPOBEBIDA)
- Operaciones persistentes
  - Creación de nuevos tipos de bebida, con base en información dada por el usuario
  - Listado de los tipo de bebida existentes
  - Buscar tipos de bebida por su nombre
  - Borrar tipos de bebida por su identificador
- Módulo de pruebas unitarias para estas operaciones

# ParranderosApp

- Extensiones posibles
  - Manejo transaccional de los otros conceptos de negocio
    - Orden sugerido: Bebidas, bares, bebedores, gustan, sirven, visitan
  - Incorporación de las operaciones ilustradas en ParranderosDemo
  - Incorporación de las extensiones sugeridas en ParranderosDemo
  - Incorporación de extensiones de su propia cosecha

# ParranderosDemo

- Demostración de funcionamiento de operaciones sobre la base de datos de Parranderos
- Ambiente controlado (similar a ambiente de pruebas)
  - Las demostraciones son independientes las unas de las otras
  - Las demostraciones suponen que empiezan con una base de datos vacía.
  - Generan un escenario que ilustra las operaciones escogidas
  - Ejecutan las operaciones y recolectan información acerca de lo que está pasando
  - Borran el escenario generado de la base de datos, para no interferir con las otras demostraciones
    - Dos excepciones para ilustrar el concepto de **borrado en cascada**
  - Muestran la traza de la ejecución en la interfaz
  - No son pruebas, pues no son exhaustivas.

# ParranderosDemo - Operaciones

- Creación de registros en todas las tablas de parranderos
- Borrado de registros en todas las tablas de parranderos
- Listar la información contenida en las tablas de parranderos
- Actualización de registros
  - Individuales
  - Todos aquellos que cumplen una característica
- Borrado en cascada
  - Borrar un dato y lo que esté relacionado con él
    - Hay dos versiones, que corresponden a dos reglas de negocio diferentes
- Consultas de información
  - Simples sobre una tabla
  - Condicionadas sobre una tabla
  - Simples y condicionadas involucrando varias tablas
  - Con operaciones de agregación
  - Generan información “nueva”
    - Información que no corresponde exactamente a objetos de negocio

# ParranderosDemo - Extensiones

- Detallar el funcionamiento del manejo individual de tablas
  - Mostrar más operaciones en funcionamiento
- Completar BARES y BEBIDAS, siguiendo el ejemplo de BEBEDORES
  - Dar la información completa de un bar
  - Dar la información completa de una bebida
  - Borrados normales y en cascada
- Desarrollar nuevas consultas
  - Quién es el bebedor más borracho?
  - Cuál es el bar menos visitado?
  - Cuántos bebedores de Bogotá visitan bares de Medellín?
  - ...