

Gestión de Eventos 911 con PostgreSQL

Desarrollado en la
Policia de la Provincia
de Buenos Aires
Radioestación Matanza



Presentación General

- Sistema crítico en tiempo real
 - Gestión de Llamadas 911
 - Despacho de Móviles (Personal Policial)
 - Reporte de tiempos de repuesta
 - Generación Estadísticas para Prevención

Problemas Previos

- Procedimientos Manuales
- Falta de estandarización y normalización
- Demoras en la ubicación geográfica
- Dificultades para realizar Estadísticas
- Mapa del Delito no automatizado
- Falta de Presupuesto, Recursos Limitados
- Sobrecarga del Personal en Horas Pico

Prototipo inicial: MS Access

- Motor local, seguridad precaria, no estándar
- Tráfico de red excesivo
- Procesamiento en Terminales (consumo recursos)
- Sin soporte Geográfico (GIS)
- Herramientas precarias, software privativo

Resultado: Poca mejoría en la productividad

- Caídas en horas picos
- Pérdida o inconsistencias de datos

Solución = PostgreSQL

- Base de datos remota relacional, software libre
- Integridad de datos (ACID)
- Concurrencia Múltiple
- Soporte Geográfico (GIS)
- Velocidad de Respuesta
- Tráfico de red mínimo, terminales “tontas”
- Herramientas avanzadas (optimización y respaldo)
- Costo = \$0.-

Caso: La Matanza + PostgreSQL

- Aprox. 1,2 millones de habitantes, 22 comisarías, 250 móviles
- Aprox. 15.000 eventos por mes (500 por día)
- Aprox. 100.000 transacciones por mes
- Aprox. 66.000 registros geográficos, 81 cuadrículas

- Normalización Automatizada de Direcciones en tiempo real
- Mapa del Delito en tiempo real, con ubicación de móviles (GIS)
- Manejo de grandes cantidades de datos (Datawarehouse)

- Disminución de Tiempo de Respuesta
- Mejora en la Productividad, Optimización de Recursos
- Estadísticas más precisas

Arquitectura – La Matanza

- Servidor Linux – RAID 1 (gama media)
- 15 Terminales Windows (gama baja)
- 50 Usuarios

- Back-end PostgreSQL 8.1
- No fue necesario utilizar PostGIS (se usan datos básicos punto, segmento de línea y polígono)
- Front-end en VisualBasic (GUI), PHP (WEB)
Proximamente Python (GUI/WEB)

Lenguajes de Implementación

- VisualBasic:
 - Problemas DAO/RDO vs ADO
 - “Lentitud” PsqIODBC, cursores remotos, etc.
 - Problemas para convertir Tipos de datos complejos (ej. polígonos)
 - Carga del mapa: 6 seg (66mil calles, sin crear objetos)
- PHP:
 - Problemas de Instalación con PDO
 - Imposibilidad de almacenar el mapa en memoria (sesiones)
 - preg_replace y eval para convertir tipos de datos complejos
 - Carga del mapa: 1.25 seg (66mil calles, creando objetos)
- Python:
 - Soporte para tipos de datos complejos (GIS)
 - Carga del mapa: 1.35 seg (66mil calles, creando objetos)

Radioestaciones con el sistema

- La Matanza (original)
- Mercedes
- San Isidro

- Varias en el Interior de la Provincia

Diagrama de Casos de Uso

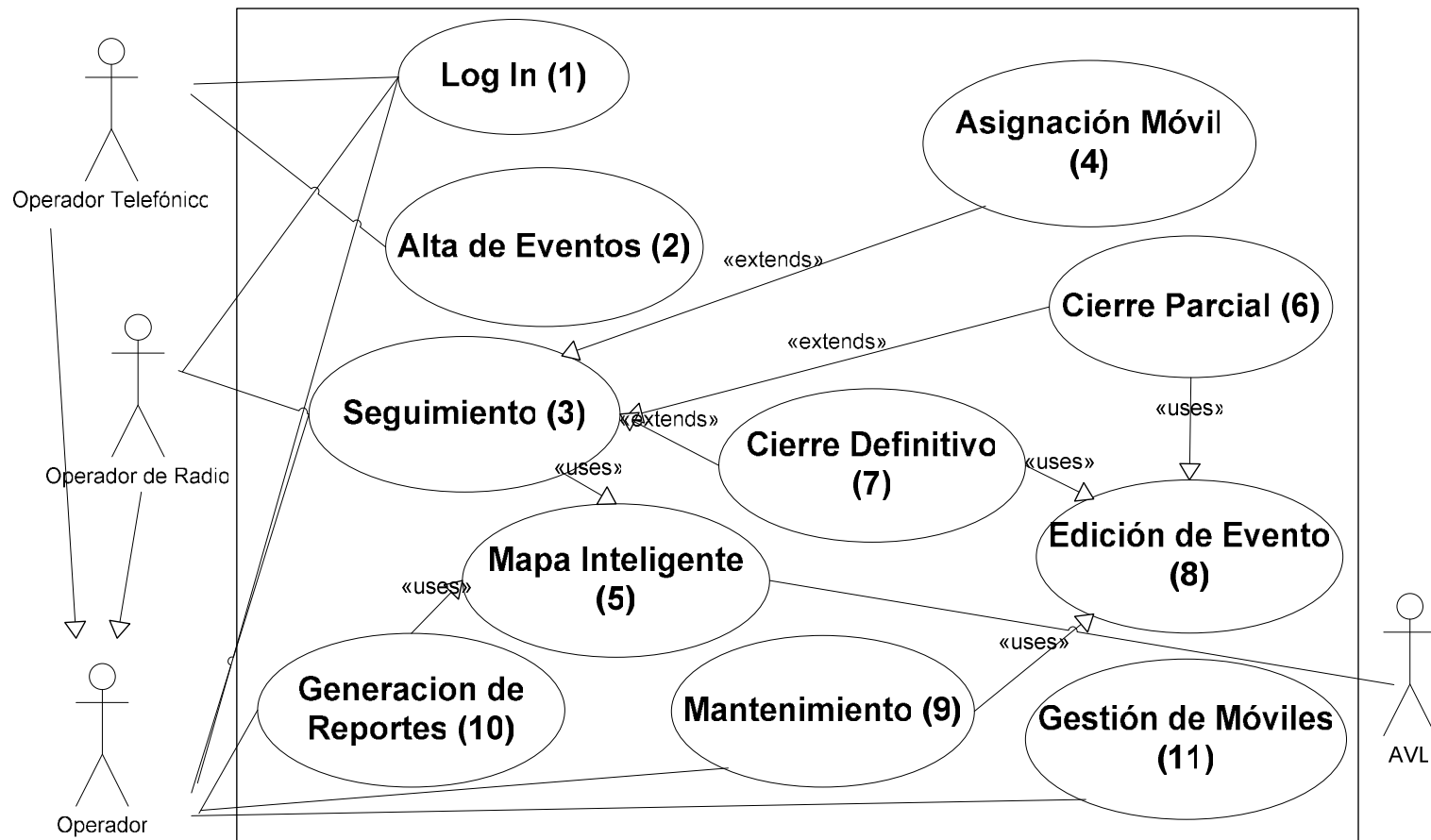
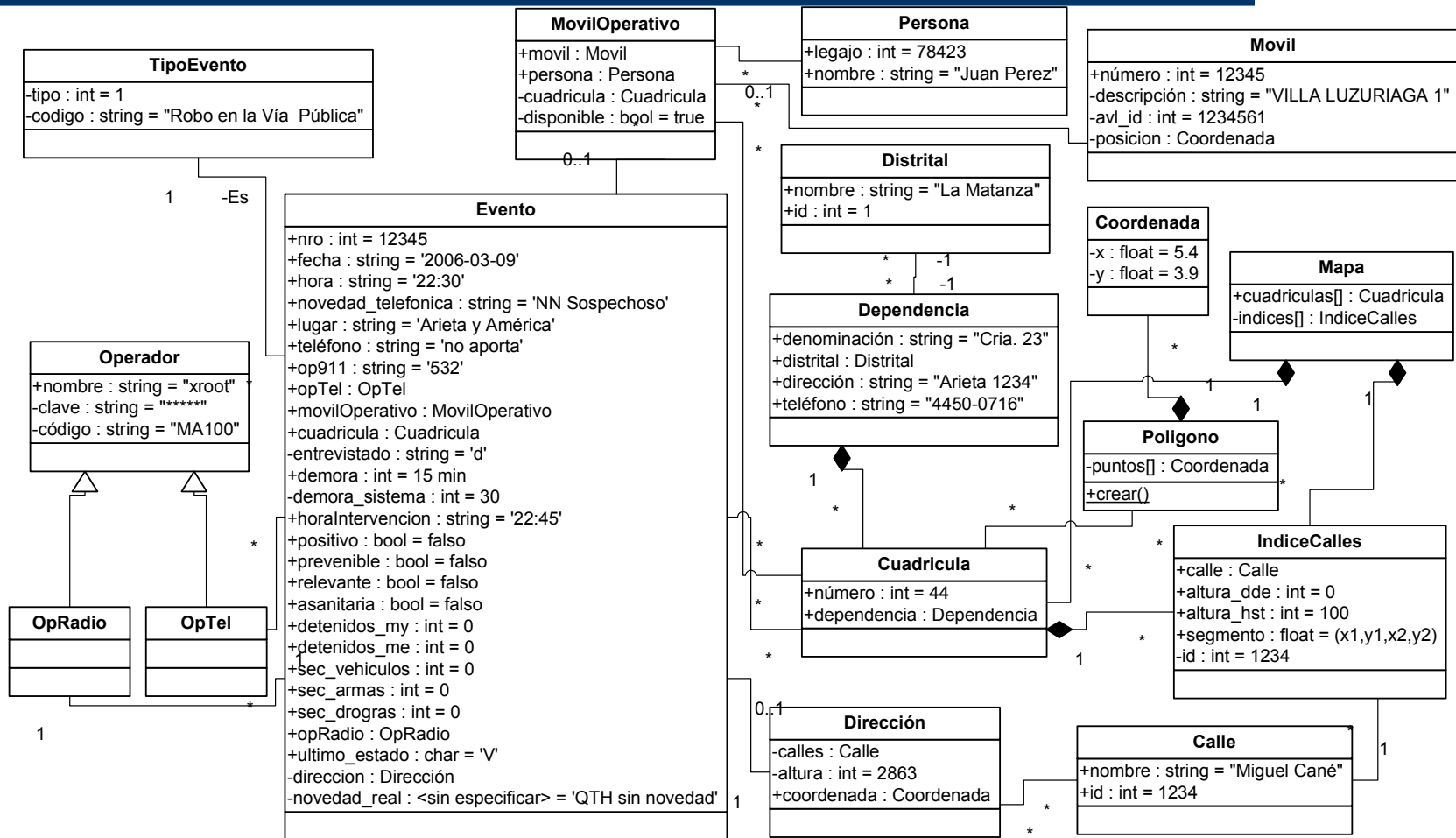


Diagrama de Objetos



Pantalla – Ingreso y Menú

The image displays a screenshot of a software application window titled "S.G.E- Sistema de Gestion de Eventos 911". The main interface has a blue background with a large white box containing the logo and text "Central 911 de Emergencias". Below this, there are several menu items represented by icons and text: "Alta de Evento" (with a telephone icon), "Seguimiento de Eventos" (with a binoculars icon), "Gestión de Móviles" (with a car icon), "Mantenimiento de Eventos" (with a calendar icon), "Reportes" (with a line graph icon), and "Salir" (with a power button icon). A smaller dialog box titled "Ingreso al Sistema 911" is overlaid on the right side, featuring a "Usuario:" dropdown menu with "Xroot" selected, a "Clave:" text input field with "****" entered, and an "Ingresar" button.

S.G.E- Sistema de Gestion de Eventos 911

Red Radioel

Central 911
de Emergencias

Alta de Evento

Seguimiento de Eventos

Gestión de Móviles

Mantenimiento de Eventos

Reportes

Salir

Ingreso al Sistema 911

Usuario: Xroot

Clave: ****

Ingresar

Pantalla Alta de Evento

Operador Telefónico [X]

Operador Telefonico: MA100 Xroot

Registro 911 LP N°: 123456 Operador 911 LP: 1234

Tipo de Evento: Robo Vía Pública Fecha: 26/03/06 17:22


Lugar del Hecho: Machado esq Salta

Teléfono: 4450-0716

Denunciante: Mariano

Novedad Telefónica: NN armado vestido de shogging blanco roba a mano armada al denunciante.

Repetido

 Registrar

Pantalla – Seguimiento de Eventos


Operador Radio 800 por 600 X

Nº Puesto: En Línea ● 17:28

Operador de Radio: Xroot Mostrar todos los Operadores


Novidades:

Nº Nov...	Hora	Evento	Cua...	Dependencia
29014	13:13:00	Robo Vía Pública		
29013	12:49:00	Robo Vía Pública		
29012	12:46:00	Robo Vía Pública		
29025	17:22:00	Robo Vía Pública	1	1ª Noroeste(San Justo)
29022	13:40:00	Robo en Finca		
29017	13:24:00	Robo en Finca		
29021	13:40:00	Robo Automotor		
29008	17:22:00	Robo Automotor	6	1ª Noroeste(San Justo)
29019	13:38:00	Escruche Domic...		
29018	13:30:00	Escruche Domic...		
29005	14:13:00	Escruche Domic...	55	3ª Oeste(R.Castillo)

 Actualizar Listado

Nº Nov...	Hora	Evento	Cuadrí...	Dependencia	Móvil
29020	13:39:00	Hurto Vía Públi...	2	1ª Noroeste(Sa...	2
29024	14:04:00	Hurto Vía Públi...	24	Dest 20 de junio	342
29007	15:37:00	Salidera	23	1ª Sur(G.Catan)	455
29006	14:15:00	Pirata del Asfalto	1	1ª Noroeste(Sa...	1

Nº Noved...	Hora	Evento	Cuadrícula	Dependencia	Móvil
29004	13:30:00	Violacion en Domicilio	56	3ª Noroeste(V. Luz...	5677



Pantalla – Mapa Inteligente

Mapa

QTH | Móviles | Novedades

Lugar del Hecho:
miguel cane y pichincha

Normalizar Dirección

Calle 1: MIGUEL CANE

Altura:

Calle 2: PICHINCHA

Calle 3:

Transversales Ubicar Dirección Límite: 20

Calle	Desde	Hasta	L...	C...
MIGUEL CANE	2500	2599	VI...	56
MIGUEL CANE	2500	2599	VI...	57
MIGUEL CANE	2600	2699	VI...	57
PICHINCHA	900	999	VI...	57
PICHINCHA	1000	1099	VI...	57


Dibujar Mapa

Aceptar Cuadrícula y Volver a Novedad

Opciones:
 Normalizar automáticamente
 Tratar de ubicar automáticamente
 Dibujar el mapa automáticamente

Ampliar Reducir Ver Etiquetas Ver Móviles Refrescar 60

Pantalla – Cierre Parcial/Definitivo

Novedad Nº xxxx						
Op. de Radio:	1234	Operador Telefónico:	MA100			
Reg.911 LP N°:	123456	Operador 911 LP:	1234			
Tipo de Evento:	Robo Vía Pública	Fecha:	23/03/06 17:22			
Lugar del Hecho:	Machado esq Salta					
Denunciante:	Mariano	Telefono:	4450-0716			
Novedad Tel:	NN armado vestido de shoggin blanco roba a mano armada al denunciante					
Movil:	1234	A/C:	Juan Perez			
Cuadrícula:	1					
Novedad Real:	En Persecución Se detuvo NN y fue identificado por el denunciante. Trasladados a comisaria.					
Entrevistado con:	<input checked="" type="radio"/> Denunciante <input type="radio"/> Peatón o Vecino <input type="radio"/> AVL <input type="radio"/> No se Puede					
Demora Total:	15 min	Hora Intervención:	17:50	D./Sist.:	32 min	
Observaciones:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Hecho Relevante <input checked="" type="checkbox"/> Prevenible <input type="checkbox"/> A. Sanitaria					
Detenidos:	Mayores:	1	Menores:	0		
Secuestros:	Vehiculos:	0	Armas:	1	Drogas:	0
 Actualizar						

Mapa del Delito

