

Estacionamiento inteligente en centros comerciales:

Optimización de las operaciones
mediante una plataforma de
gestión centralizada



1 En resumen

Contexto

Royalmount, un centro comercial de lujo de **7.000 millones de dólares** desarrollado por **Carbonleo** en Montreal, Canadá, se destaca como uno de los proyectos comerciales más ambiciosos y exclusivos de América del Norte.

Con más de **4.000 plazas de estacionamiento distribuidas en dos niveles interiores y cinco zonas exteriores**, la gestión del estacionamiento representaba un gran desafío que requería una solución eficiente y escalable.

Para responder a estas necesidades, Carbonleo optó por Spatium, una plataforma de gestión de estacionamiento inteligente. Esta solución centralizada optimiza las operaciones **integrando diversos socios tecnológicos**, garantizando una gestión fluida y una consolidación eficaz de los datos.



4.000 plazas



2 niveles interiores



5 zonas exteriores



2 Socios

Para ofrecer una experiencia de estacionamiento fluida y optimizada, Spatium integra tecnologías de terceros de última generación, incluyendo soluciones de pago, monitoreo inteligente de ocupación y guiado en tiempo real.

Esta integración crea un **ecosistema completamente sincronizado** que asegura operaciones eficientes y una gestión optimizada.

Spatium integra las siguientes soluciones de socios tecnológicos:



Parknet

Sistema completo de pago y control de accesos, que gestiona cuentas de suscriptores, tarificación dinámica, descuentos, control de accesos y guiado en tiempo real en pantallas interiores.



Parquery

Análisis mediante la inteligencia artificial (IA) de más de 1.600 cámaras, que permite monitorear en tiempo real la ocupación de los estacionamientos interiores, cumpliendo con los estándares de privacidad de datos.



InfoTraffic

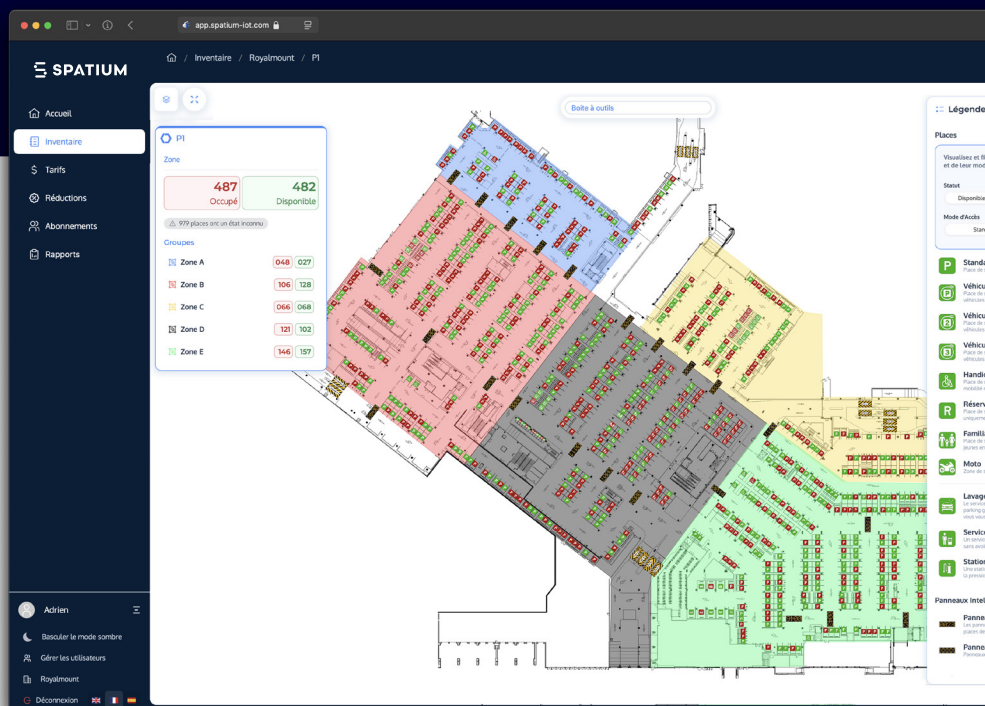
Sistema de navegación y guiado en tiempo real que actualiza dinámicamente la disponibilidad de plazas y las rutas para optimizar el flujo vehicular.

3 Potencial

La plataforma Spatium mejora el control operativo y la rentabilidad al centralizar todas las funciones de gestión del estacionamiento en una única plataforma web intuitiva.

En lugar de utilizar sistemas separados para pagos, guiado, ocupación, barreras y reportes, Spatium los unifica en una solución configurable y personalizable.

Este enfoque simplifica las operaciones, reduce costos y mejora el rendimiento, permitiendo a los operadores tomar decisiones más inteligentes basadas en datos.



Una plataforma preparada para el futuro

Más allá de la gestión del estacionamiento, Spatium abre la puerta a futuras innovaciones en infraestructuras inteligentes. Aunque estas funcionalidades aún no están implementadas, su arquitectura escalable basada en la nube **permite adaptarse continuamente a nuevas tecnologías y necesidades emergentes**.

Esta flexibilidad facilita la integración de soluciones avanzadas y respalda el crecimiento y la innovación a largo plazo.

Algunas evoluciones potenciales:



Control dinámico de iluminación

reduciendo el consumo energético hasta en un 30 %



Monitoreo en tiempo real de la calidad del aire

para optimizar la ventilación



Reconocimiento acústico para reforzar la seguridad

detección de vidrios rotos y sonidos anormales



Gestión de estaciones de carga para vehículos eléctricos

promoviendo una movilidad más sostenible

4 Desarrollo del proyecto

De la visión a la implementación

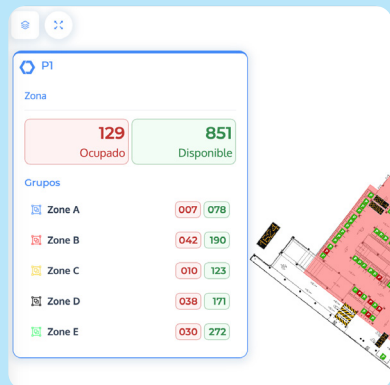
El objetivo de Carbonleo era equipar a Royalmount con un sistema de estacionamiento inteligente y escalable, capaz no solo de **gestionar un gran volumen de plazas**, sino también de integrar de manera fluida sistemas clave como **barreras de acceso, cámaras LPR, terminales de pago y señalización dinámica**.

En este contexto, Spatium fue la solución elegida.

Basándose en una gestión centralizada impulsada por IoT, la plataforma proporciona control en tiempo real, mayor fluidez operativa y una gestión de pagos más eficiente.

Gracias a la integración de múltiples sistemas de terceros, Spatium ofrece una supervisión precisa de la ocupación, guiado dinámico de vehículos y automatización de accesos, garantizando una experiencia ágil y sin fricciones tanto para los operadores como para los visitantes.

Las principales integraciones tecnológicas incluyen:

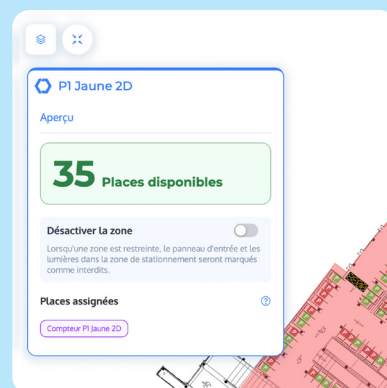


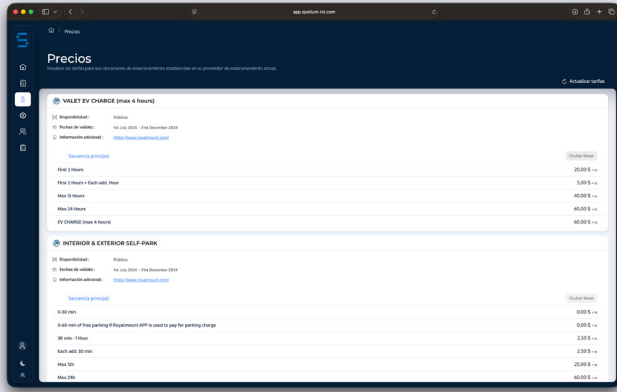
Monitoreo de disponibilidad

La ocupación de las plazas se supervisa en tiempo real mediante cámaras de seguridad de cuatro lentes ya instaladas. Este enfoque reduce significativamente los costos al eliminar la necesidad de equipamiento adicional, a la vez que proporciona datos precisos en todos los niveles del estacionamiento.

Guiado dinámico de vehículos

La señalización digital y los indicadores LED muestran la disponibilidad en tiempo real, orientando eficazmente a los conductores hacia las plazas libres.



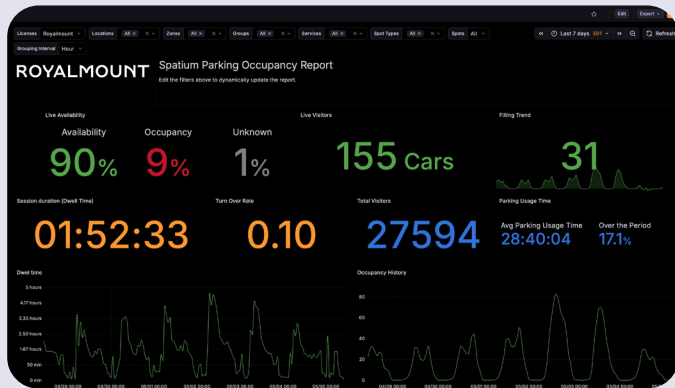
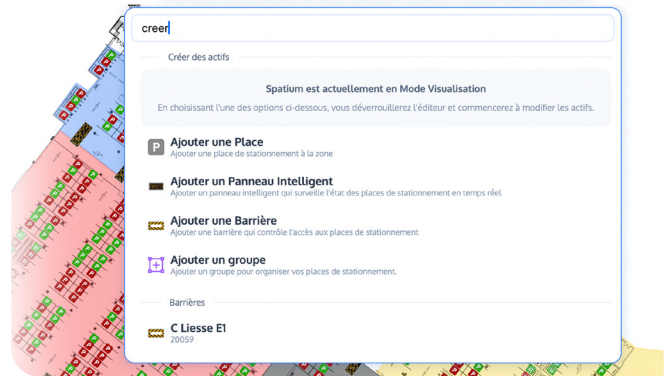


Gestión integrada de pagos

Sistemas unificados de pago, gestión de suscriptores y estrategias tarifarias a través de Parknet, tanto en terminales físicas como en aplicaciones móviles.

Control de accesos

La automatización de barreras facilita entradas y salidas de forma segura. Además, los operadores pueden adaptar el uso del estacionamiento creando grupos personalizados o desactivando plazas según sus necesidades.



Análisis de ocupación

Datos en tiempo real sobre el uso de las plazas, que permiten mejorar el seguimiento de vehículos y optimizar el rendimiento del estacionamiento.

Visualización multicanal

La disponibilidad se muestra en tiempo real mediante indicadores LED, señalización digital y pantallas exteriores, garantizando máxima visibilidad para los usuarios.



Una plataforma de gestión preparada para el futuro

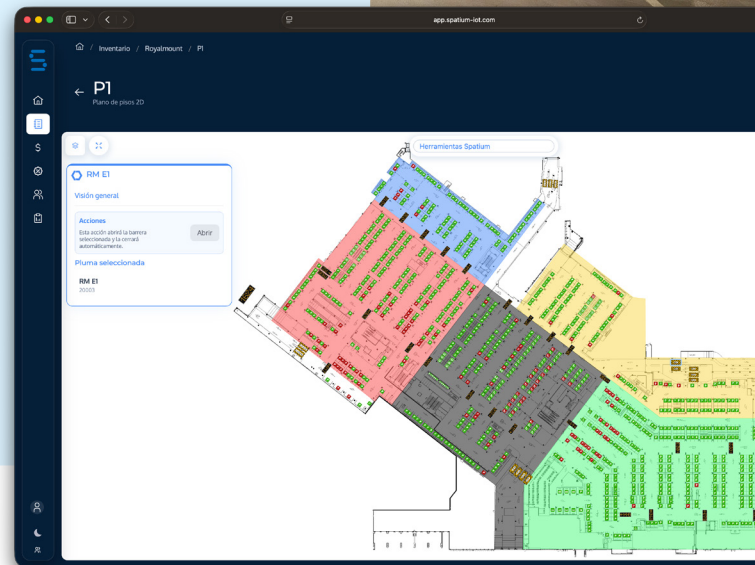
La plataforma Spatium incorpora funcionalidades avanzadas que elevan la experiencia de estacionamiento tanto para los conductores como para los operadores en Royalmount.

Perspectiva de los conductores

Los conductores acceden a información en tiempo real a través de señalización dinámica y sistemas de guiado, lo que les permite encontrar plazas disponibles de forma rápida, intuitiva y eficiente.

Perspectiva de los operadores

Spatium centraliza la gestión del estacionamiento en una plataforma única, intuitiva y fácil de usar. Desde una interfaz unificada, los operadores pueden gestionar todas las operaciones, incluyendo los ingresos, suscripciones, accesos y usuarios con total control. Además, cuentan con una visión global de las zonas y espacios, lo que facilita el seguimiento operativo y la toma de decisiones. Las alertas proactivas permiten detectar anomalías de forma inmediata, garantizando una gestión ágil, eficiente y sin interrupciones.



Certificación ParkSmart

El estacionamiento de Royalmount cumple con los estándares **ParkSmart** del IPMI y del GBCI, referencia internacional en sostenibilidad y rendimiento de infraestructuras.

Esta certificación refleja el compromiso del proyecto con una gestión eficiente de los recursos, un mantenimiento proactivo y prácticas operativas sostenibles. También pone en valor iniciativas como el estacionamiento compartido, la optimización de operaciones y la integración de tecnologías inteligentes, respaldadas por la plataforma Spatium.



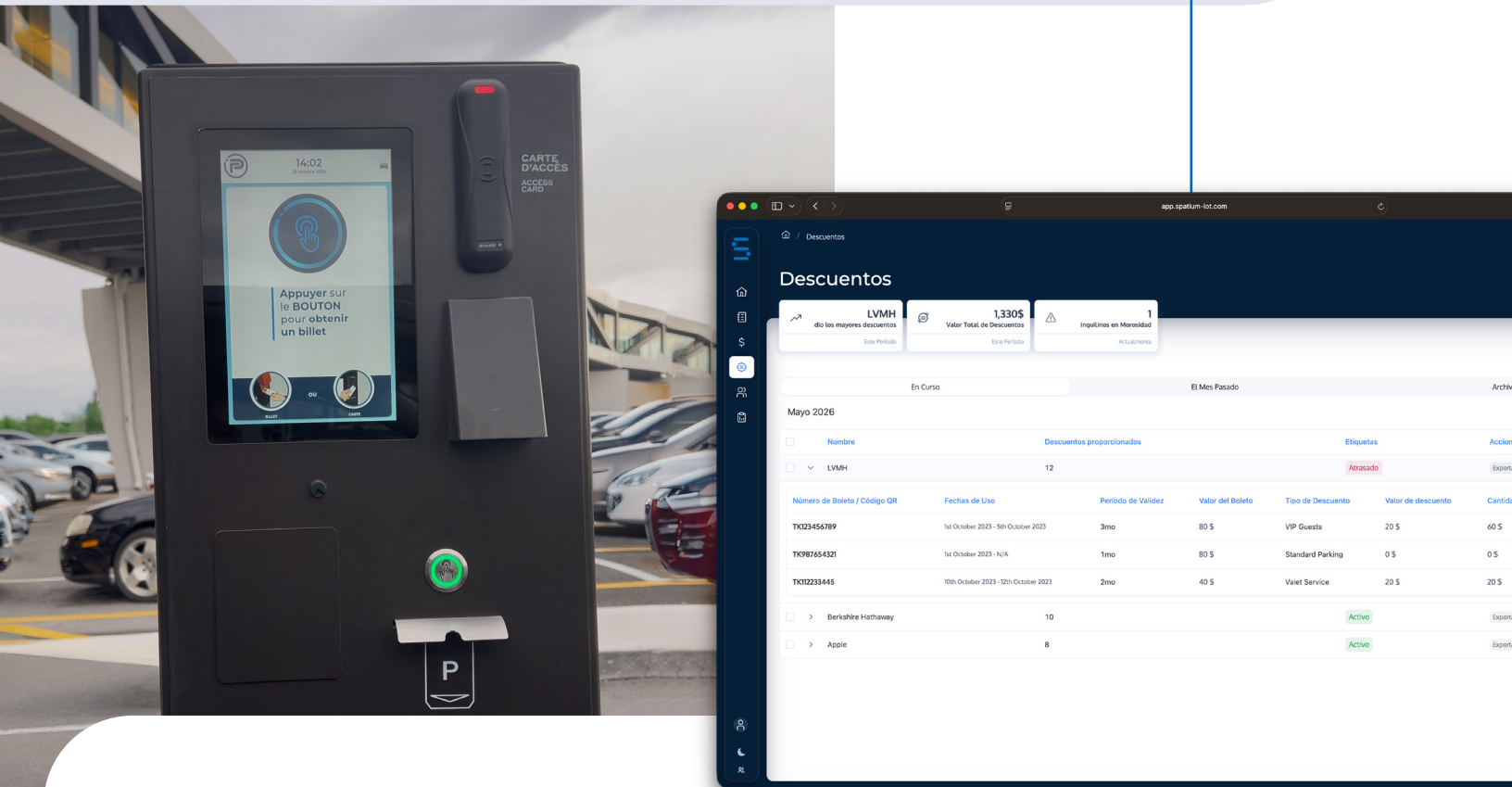
«Un estacionamiento no debería considerarse simplemente como un espacio obligatorio junto a un establecimiento, sino como el primer punto de contacto con una clientela altamente valiosa a la que queremos dar la bienvenida.

Gracias a la integración de las soluciones avanzadas de pago y control de accesos de Parknet con Spatium, Royalmount cuenta con un sistema de gestión centralizado que simplifica la aplicación de descuentos, la gestión de barreras, la tarificación dinámica y las transacciones

seguras. Esta integración permite lanzar promociones en tiempo real, aumentando la afluencia y la duración de las visitas, en beneficio directo de clientes y comerciantes.

Al reducir el tiempo dedicado a la gestión y hacer que las funcionalidades sean más intuitivas y accesibles, contribuimos a fortalecer la fidelización de los clientes y a dinamizar la actividad comercial.”

Joël Painchaud
Director principal
Parknet / Globatech



4 Resultados

Principales beneficios del sistema



Plataforma de gestión centralizada

Spatium reúne todos los aspectos de la operación del estacionamiento (pagos, control de accesos, asignación de plazas y guiado de vehículos) en una única plataforma en la nube, simplificando la gestión para los operadores.



Análisis e informes personalizados

Spatium ofrece herramientas avanzadas para analizar datos de ocupación e ingresos. Sus capacidades predictivas permiten anticipar tendencias, optimizar el rendimiento y tomar decisiones basadas en datos.



Alertas de mantenimiento proactivas

El sistema detecta fallos en equipos o incidencias en las plazas, minimizando los tiempos de inactividad y mejorando la fiabilidad del servicio.



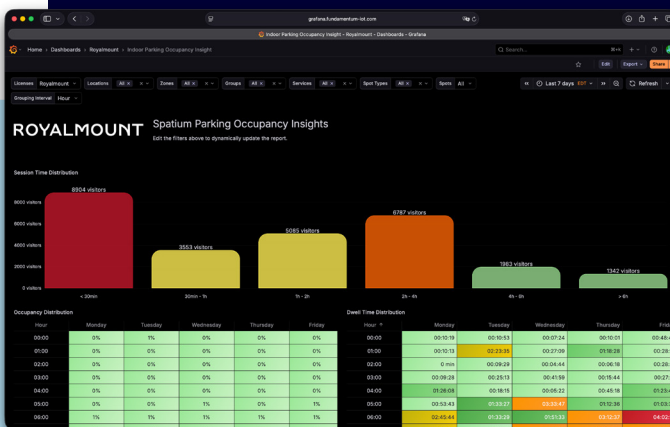
Monitoreo avanzado en tiempo real

Gracias a cámaras integradas y modelos de IA, la plataforma permite seguir la ocupación en tiempo real, reduciendo la congestión al dirigir a los conductores hacia las plazas disponibles de forma más eficiente.



Experiencia centrada en el usuario

Guiado intuitivo, pagos fluidos y actualizaciones en tiempo real mejoran la comodidad y reducen el estrés de los visitantes.



Aspectos destacados

1 Mayor eficiencia

La implementación de Spatium ha reducido significativamente el tiempo de búsqueda de plazas, mejorando la fluidez del tráfico y la satisfacción del cliente. El uso de datos en tiempo real y análisis predictivo permite una gestión y mantenimiento proactivos.

2 Incremento de ingresos

La optimización de tarifas ha aumentado la afluencia, atrayendo más visitantes y generando mayores ingresos para los comercios. Los análisis avanzados optimizan la disponibilidad de plazas y mejoran la rentabilidad.

3 Compromiso con la sostenibilidad

El sistema cumple con la certificación ParkSmart, reforzando el compromiso con prácticas sostenibles mediante infraestructura eficiente y el uso de materiales locales.

4 Mejora de la experiencia del cliente

Los clientes gozan de una señalización interactiva, de información en tiempo real y de una integración con servicios como el valet parking, en línea con la visión de ofrecer una experiencia premium de compras y entretenimiento.

«Este proyecto refleja nuestro enfoque innovador en soluciones de estacionamiento inteligente. Gracias a Spatium, nuestra plataforma que integra múltiples socios tecnológicos, centralizamos en tiempo real los datos de ocupación, la tarificación flexible y la información comercial en un sistema unificado y coherente.»

Adrien Orceau
CGerente de producto
Spatium

