



"El Internet de las Cosas... Desarrollando Soluciones Tecnologicas"

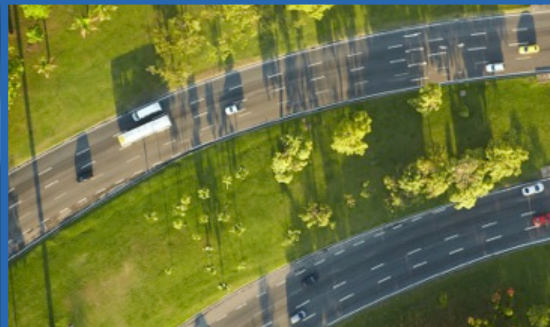
Mejorando el Planeta a través de a los Desarrolladores."

Juan C. Duran

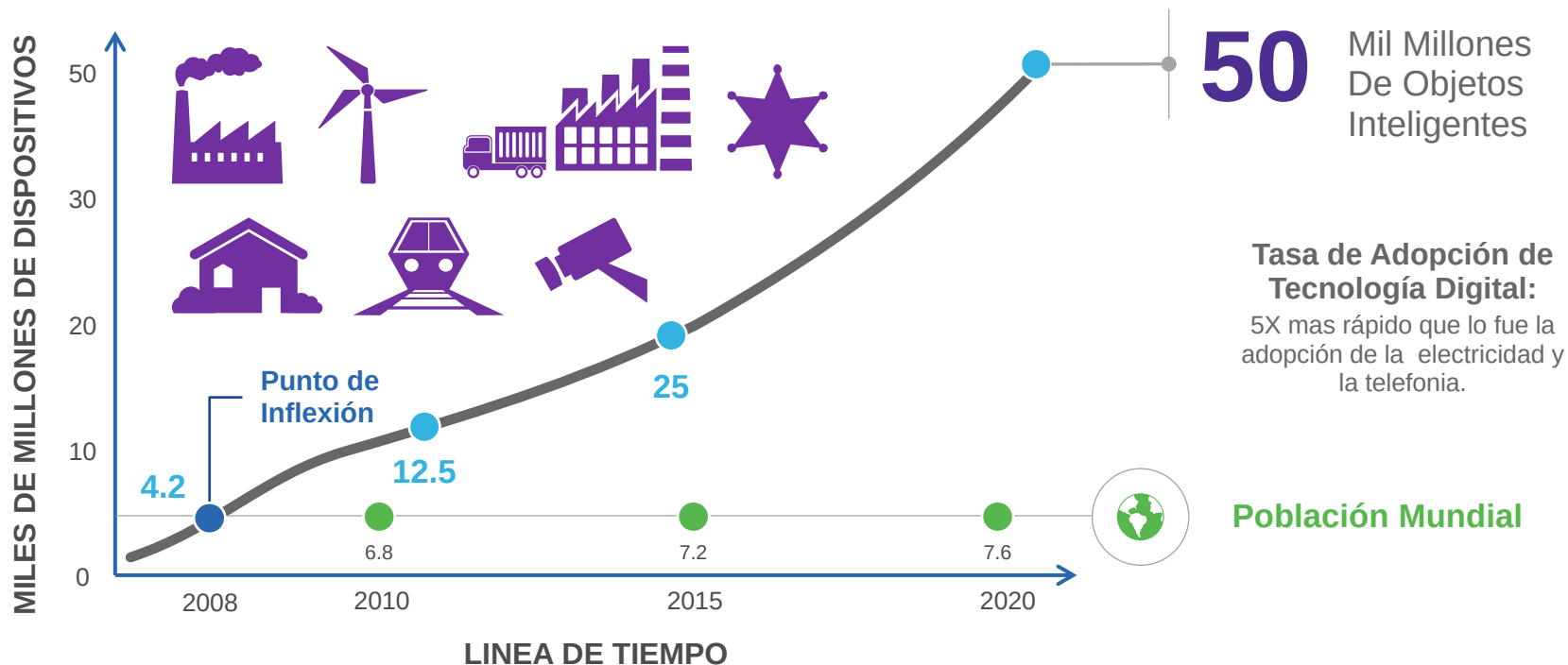
2do. Encuentro Universitario de Ingeniería de Software y Bases de Datos



¿Ustedes Creen que el
Mundo ha Cambiado ?



El Mundo esta Cambiando a partir del desarrollo de nuevas nuevas Aplicaciones (Nueva Tecnología) ... !!! Internet de Todo esta aquí !



Todos Escuchamos Acerca del Desarrollo de Aplicaciones que Trabajan en Internet

Pero, Qué tiene que ver el Desarrollo de Aplicaciones con el internet de las Cosas?

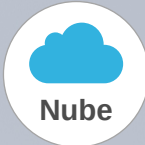
“ **The Internet de las cosas** es la conexión inteligente de dispositivos físicos logrando conducir enormes ganancias en la eficiencia, el crecimiento empresarial y la calidad de vida. ”

¿ Sabías que el 99% de las Cosas en el Mundo NO Estan Conectadas ?



“ Requieren Soluciones y Desarrollo de Aplicaciones que puedan manejar los grandes volúmenes de datos, Organizarlos , y darles un nivel de utilización a través de un aplicaciones analíticas ...”

¿ Por qué es una Tendencia el Desarrollo de Nuevas Soluciones en el Internet de Todo ?

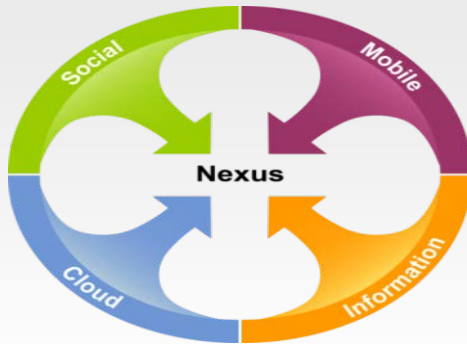


INTERNET DE TODO



Es un Hecho que la siguiente Revolución Industrial sera una Disrupcción Digital

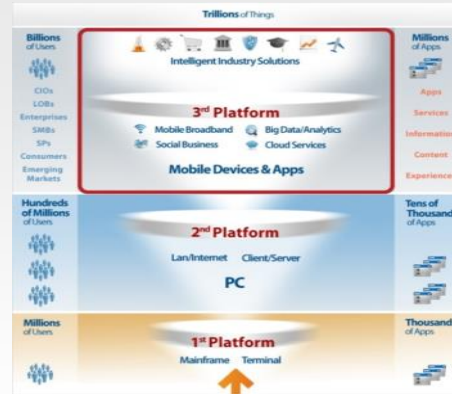
Centro De Las Fuerzas



Gartner®

IoT = \$1.9 Trillion
en 2020

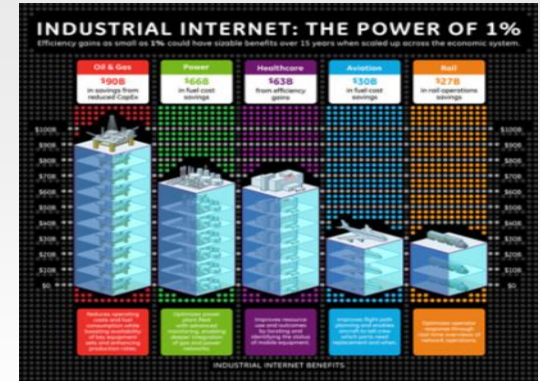
La Tercera Plataforma



IDC

\$462 Mil Millones en 2013
(22% Total Gasto IT)

El Internet Industrial



\$10 a 20 Millones de
Millones USD
proximos 20 años.

Si comparamos la Vida Antes y Después :

Servicio Diferenciado

Ayer



Hoy



Informix
SAP

SYBASE



Micro
ORACLE
IBM



{ name: mongo, type: DB }

En Resumen se Necesita un Nuevo Modelo de Aplicaciones (Volumen, Variedad, Velocidad)...

Internet de Todo



Eficiencia Operacional



Contar Con Procesos Inteligentes



Crecimiento Económico



Estas son Algunas de las Razones de Por qué Desarrollo de Nuevas Soluciones en el Internet



Seguridad



Optimización Factor Humano



Cumplimiento de Leyes

El Valor de la Oportunidad del Internet de Todo Para los Desarrolladores ...

Consiste en desarrollar aplicaciones que logren la Conexión De Personas, Procesos, Datos, y Cosas

Gente

Conectando a las personas de manera relevante y valiosa.



Data

Aprovechando los datos para contar con información de calidad y tomar mejores decisiones



Procesos & Aplicaciones

Contar con Procesos y APLICACIONES que nos permitan procesar Información a través de las Personas u Objetos en Tiempo REAL desde cualquier Dispositivo.



Cosas

Conectar Físicamente Objetos y Dispositivos a través de aplicaciones que nos ayuden en todo momento, sin importar el lugar y el medio.



El Desarrollo de Aplicaciones en IoE Consiste en Desarrollar Apps que Conecten : M2M, M2P, P2P

Valor IoE
(2013-2022)

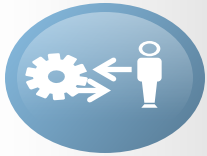
CONNECTION TYPE



Maquina-A-Maquina (M2M)

- Envía ó Recibe DATOS Desde una Maquina llamada (COSA) a otra a menudo llamada el “Internet de las COSAS”

\$7.4
Trilliones



Maquina-A-Persona (M2P)

- Envía ó Recibe DATOS Desde una Maquina llamada (COSA) a otra a menudo llamada el “Data & Analiticos”

\$4.6
Trilliones



Persona-A-Persona (P2P)

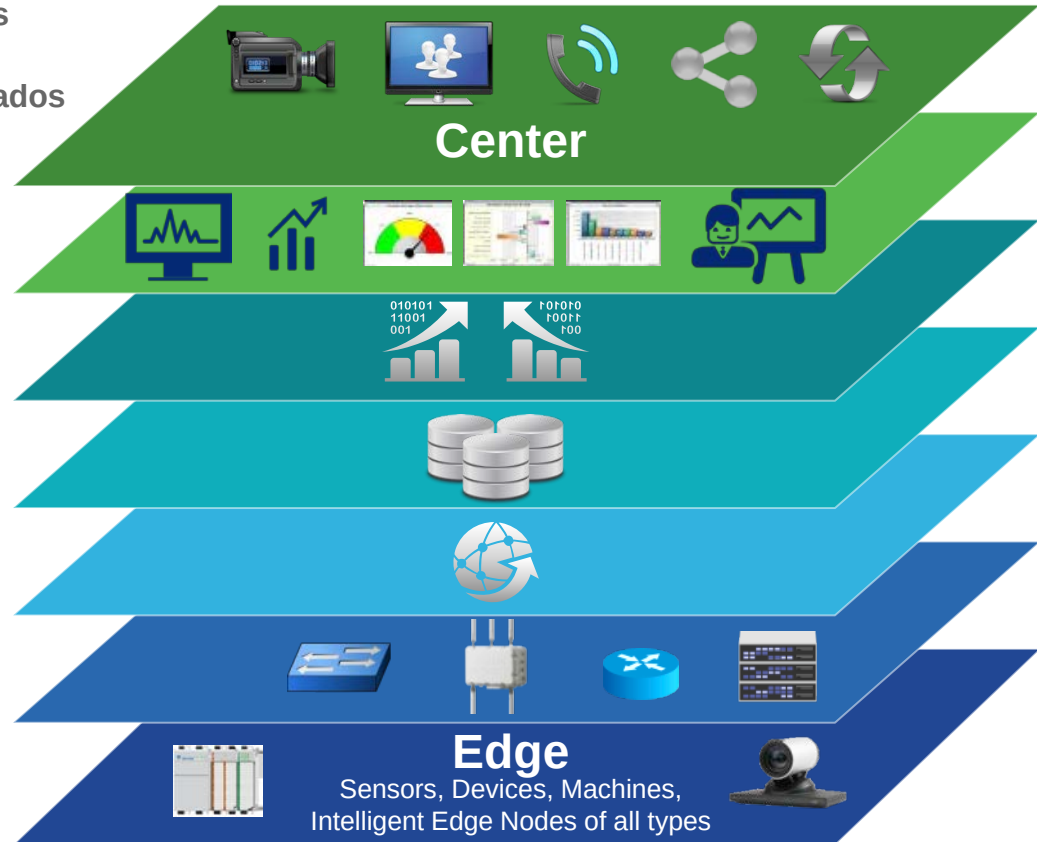
- Envía ó Recibe DATOS Desde una Maquina llamada (COSA) a otra a menudo llamada el “Colaboración”

\$7.0
Trilliones

Arquitectura De Referencia Soluciones I. de T.

Niveles + Nivel 8 Lenguajes + SDK Tool Kits

- 7 Colaboration & Procesos Automatizados**
(Gente & Procesos de Negocio)
- 6 Aplicaciones**
(Reporteo, Analíticos, Explotación y Control)
- 5 Base de Datos**
(Acceso y Agregación)
- 4 Almacenaiento**
(Storage, Nodos en Servers)
- 3 Servidores de Cómputo**
(Análisis & Transformación)
- 2 Connectividad**
(Communication & Processing Units)
- 1 Dispositivos Físicos & Sensores**
("Cosas" en Internet)



Arquitectura De Referencia de SW en I. de T.



Aplicaciones a Desarrollar en Sector Público.

Conexiones :

Impactos

M2M

- Edificios Inteligentes
- Iluminacion Inteligente GDF
- Pagos Inteligentes – SHCP,GDF
- Transporte Inteligentes - SCT
- Red Energia Inteligente - CFE



Mejora De Experiencia Ciudadana/ Empleados/ Estudiantes



Mejora Sustancial En Uso de Activos



Nuevas Fuentes Ingresos



Optimizacion en Uso Energías

M2P

- Video Vigilancia
- Estacionamiento
- Capacidad ante Desastres
- In-patient Monitoring



Mejora de Seguridad a la Población



Cumplimiento Ahorros (Luminarias & Trafico)



Seguridad Publica



Telemedicina

P2P

- Trabajo en Casa
- BYOD (Conectividad Móvil)
- Escuela Segura en Linea
- TP: Consulta Medica , Juicios Orales



Productividad del Empleado



Eficiencia Costos (Transporte, Conectividad, Movilidad, Seguridad)

Aplicaciones a Desarrollar en Tiendas

Conecciones

M2M

- Sensores en Contenedores
- Sensores En Espacio Estacionamiento
- Sensores IR Movimiento
- Sensores Tapete Peso
- Sensores Ambientales (Luz, Temp)
- Sensores en Puertas, Pago Mobil



Visibilidad De
Inventario



Procesos de Orden
Automatizados



Opciones de Pago



Optimización de
Energía

M2P

- Carritos de Compras
- Video Cameras / Analiticos
- Gafetes Wi-Fi
- Puntos de Ventas
- Kioskos



Entendimiento
Comportamiento
Consumidor



Contenido Digital
Automatico



Anuncio Dinamico
de Promociones



Operaciones
Optimizadas

P2P

- Asociado en Tienda
- Video Asistencia
- Social Media
- Contact Center



Experto Bajo
Demanda



Desarrollo
Colaborativo de
Productos



Entrenamiento En
Linea y Bajo
Demanda

“Es la Conexion entre las personas, procesos, datos y las cosas lo que puede crear valor real en el Internet de Todo.”

Dave Evans, Futurist

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCION !!!

- **2do. Encuentro Universitario de Ingeniería de Software y Bases de Datos**

Aplicaciones a Desarrollar en Manufactura.

Soluciones

- Converged IP factory network
- Sensors (vibration, HVAC, lighting)
- Actuators
- Sensor-to-ERP connectivity
- I/O machines
- Process operation controls
- Product lifecycle control systems
- Operations dashboards
- Safety tags and signage
- Fleet/logistics systems
- Partner/supplier supply-chain data
- Distribution locations
- IT assets and endpoints
- Hardened mobile video devices
- Active collaboration rooms
- R&D and production teams
- Engineers and production experts
- Contact center
- B2B e-commerce site

M2M



M2P



P2P



Impactos



Remote Asset Monitoring



Predictive Maintenance



Flexible Production



Operations Analytics



IT and Physical Security



Real-Time Supply Chain



Remote Expertise



Collaborative Product Development

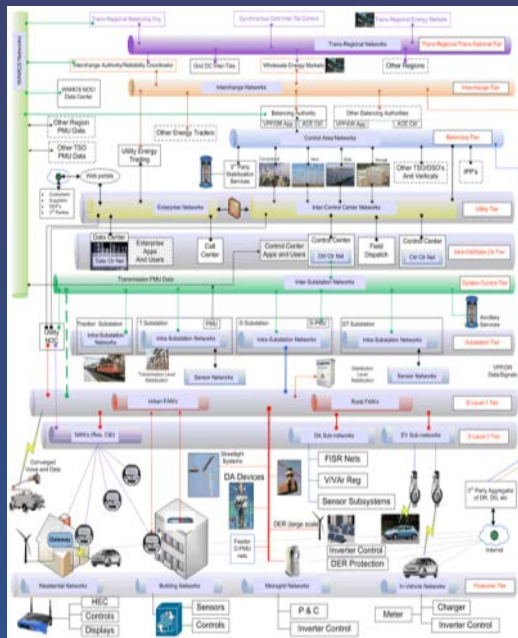


Mobile Collaboration on Factory Floor

Ejemplo de una Arquitectura IoE

En el Suministro de Energía Eléctrica tipo CFE

Modelo De Reference



Aplicaciones

- Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)
- Wide Area Monitoring
- Substation Automation
- Tele Protection
- System Integrity Schemes
- Substation Physical Security
- Remote Workforce Management
- Remote Configuration
- Advanced Meter Reading
- Dynamic Line Rating
- Fault Isolation System
- Restoration (FISR)



“La Habilidad para Desarrollar Nuevas Aplicaciones bajo el enfoque IoE/IoT nos permitirán explotar al máximo la información generada en tiempo real generando una ventaja competitiva al hacer más efectivo nuestro modelo de Consumo y eficientar el uso de todos los componentes bajo un modelo PREDICTIVO de Fallas.”

REALIDAD INTERNET EN MEXICO = JUVENTUD CON AND DE TECNOLOGIA

30% De la Población en Mexico esta dentro de la Clasificacion de Milenians

- 90% tiene acceso a un dispositivo mobil ya que Nacieron con el boom tecnológico (PC,Internet,Video Juegos,SMS, MP3, Telefono Mobil, Smarth Phone).
- 90% NO concibe su vida sin estar comunicados (= Sin Acceso a Internet , Apps Facebook,Twiter, Youtube , Juegos On-Line,etc).
- 50% tiene capacidades de compra,trabajan desde que son adolescentes.
- 50% tiene como objetivo viajar y descubrir por si solos.
- 89% considera importante aprender en el trabajo y valoran la creatividad.
- 50% prefiere no tener empleo, si NO le gusta lo que hacen (No hay Internet).
- 25%, Es decir : 1 de cada 4 utiliza su Smart Phone mas de 8 horas al dia.
- Saben Trabajar en Equipo, Cuestionan la Autoridad y Gustan de Opinar de igual a igual.
- Asumen retos y responsabilidades facilmente y pueden adaptarse facilmente.
- Son la Generacion de Transicion entre Generacion X y Generacion Z (Nativos Digitales)

Áreas de Oportunidad para el Desarrollo de Aplicaciones :

Servicios
De
Consultoría

3

Real-Time Connected Solutions

Analíticos Para
Retail



Connected
Analytics for Events



Connected Analytics
for IT



Connected
Analytics for SP



Diseño De
Soluciones



NEVAS OPORTUNIDADES

2

Analytics Packages for Optimized Infrastructure

Network
Analytics



Location
Analytics



Collaboration
Analytics



Contact
Center



Video
Analytics



Threat
Analytics



Energy
Analytics



NEW

1

Agile & Pervasive Data Access

Data Virtualization



Real-Time Analytics



Work-load Automation



Intellectual Capital



Big Data & Analytics Ready Infrastructure

Integrated Infrastructure and Networking

Data Center | Intercloud
Core/Edge | IoT | IoX

Access
Wired | Small Cell | Wi-Fi

Mobile Packet Core/SON I
Unified Communication
Collaboration | Contact Center

Servicios
De
Soporte
Técnico

Data
Servicios

Servicios
Avanzados



Devices



Wi-Fi



3G/4G



Video



POS

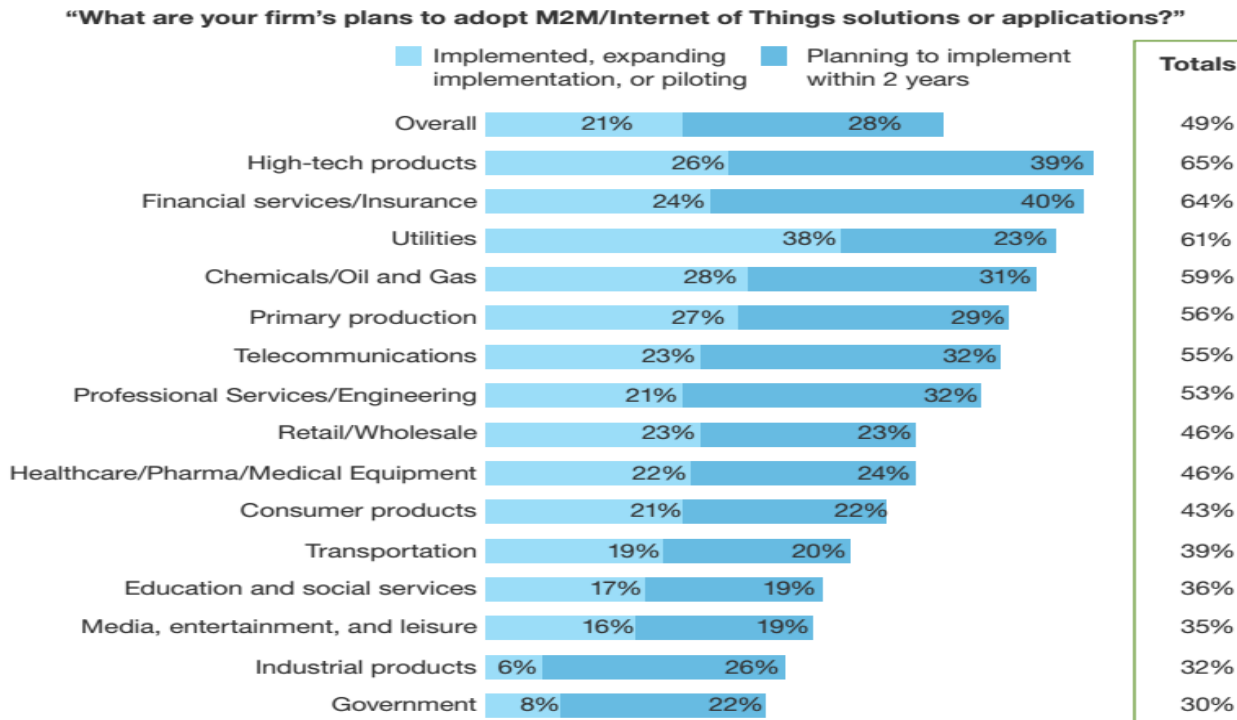


Sensors



Social

Quienes son los Sectores que mayor demandan desarrollos de nuevas Aplicaciones ...



Base: 1,454 enterprise business and technology decision-makers

Source: Business Technographics Networks And Telecommunications Survey, 2014

Analytics





Self-Service





Business Intelligence





ESBs and Apps





How can the business effectively leverage all of its data?

Big Data / IoT Sources






Traditional Data Sources






Cloud Data Sources

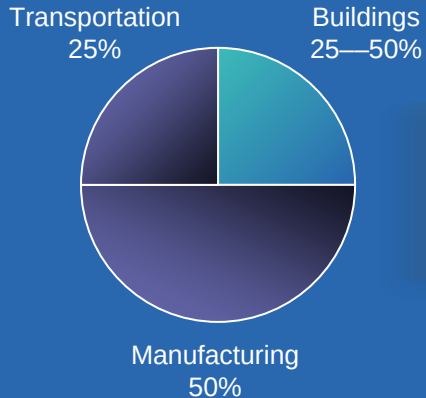




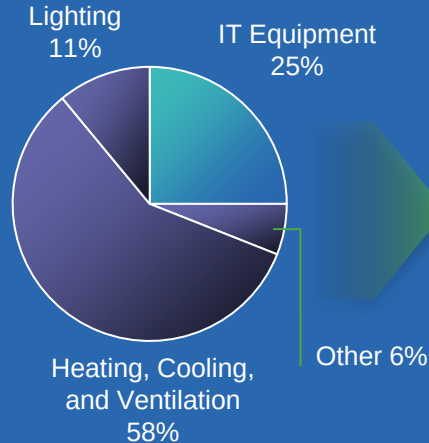

Reasons for Dramatic Growth in Energy Management

IT Is 25–80% of Enterprise Energy Consumption—Largest Unmanaged Expense

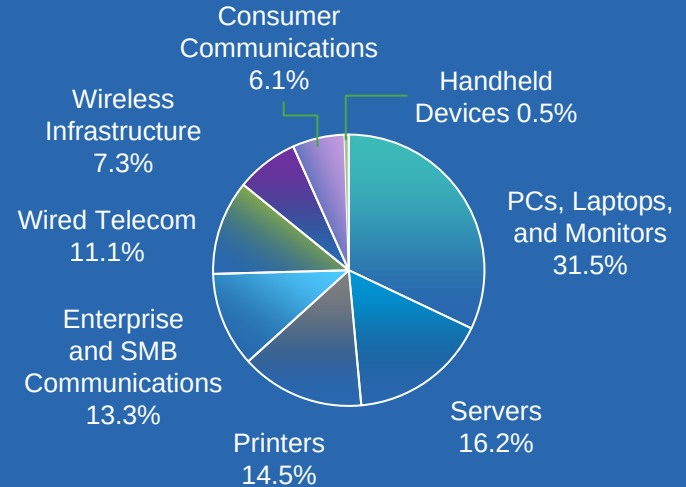
Total Energy Consumption



Enterprise Buildings



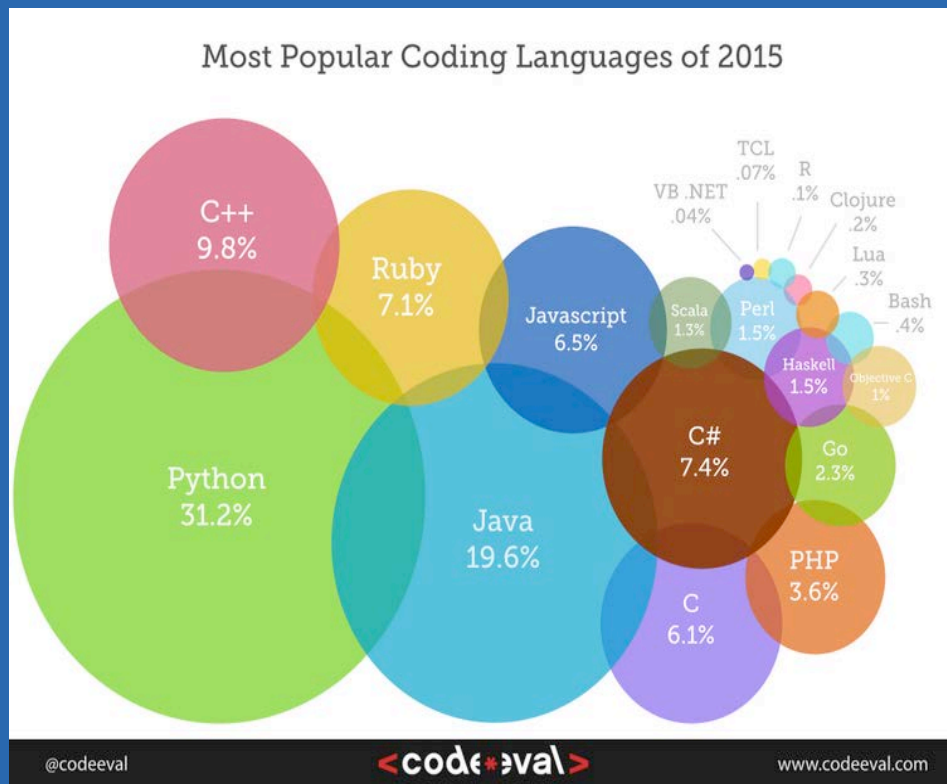
IT Equipment



Sources:

- BOMA 2006, EIA 2006, and AIA 2006
- UK Energy Efficiency Best Practices Program; Energy Consumption Guide 19: Energy Use in Offices
- Gartner Dataquest, Forecast of IT Hardware Energy Consumption, Worldwide, 2005-2012

Lenguajes de Programación mas Populares en 2015



Lenguajes de Programación mas Populares en 2015

