

# L'AULA CONNECTADA

**“Empower students to connect, create, and share”**

# AULA CONNECTADA

- Aula connectada. L'Abans I l'Ara
- Riverbed-Xirrus. Optimització, Mobilitat i Alt rendiment
- “Casos” - Ponents
  - Pepe Martín    E.P Sarrià
  - Adrián Jiménez    Liceu Francès
  - Marc Estruch    Escola Montserrat

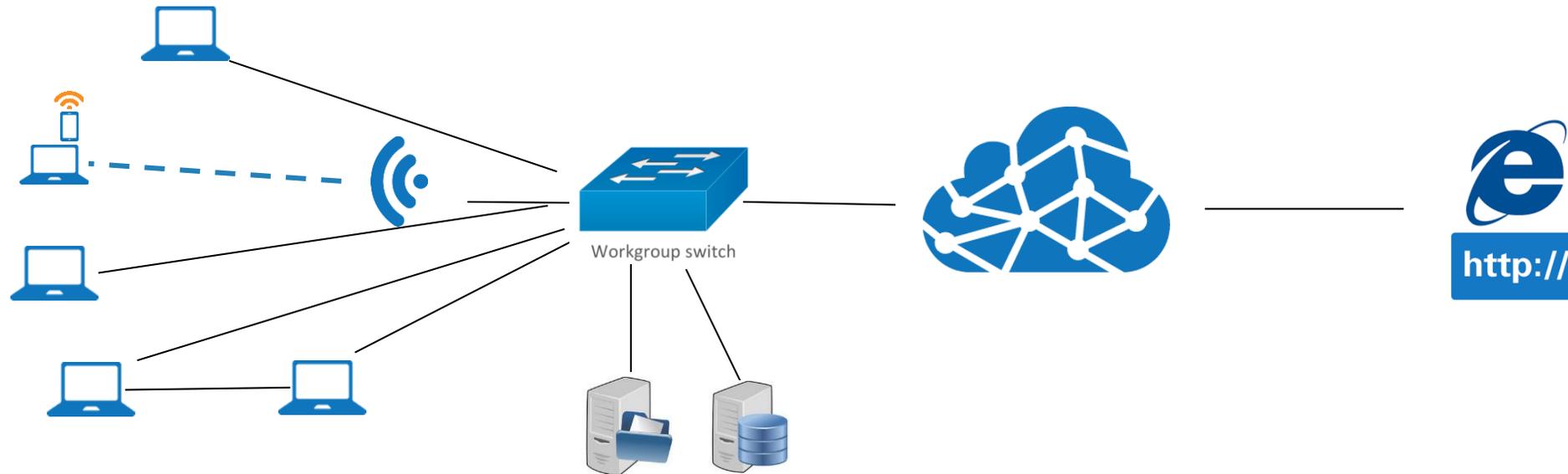
# Aula connectada. L'ABANS I l'Ara

Usuaris

Xarxa

Cloud??

Aplicacions

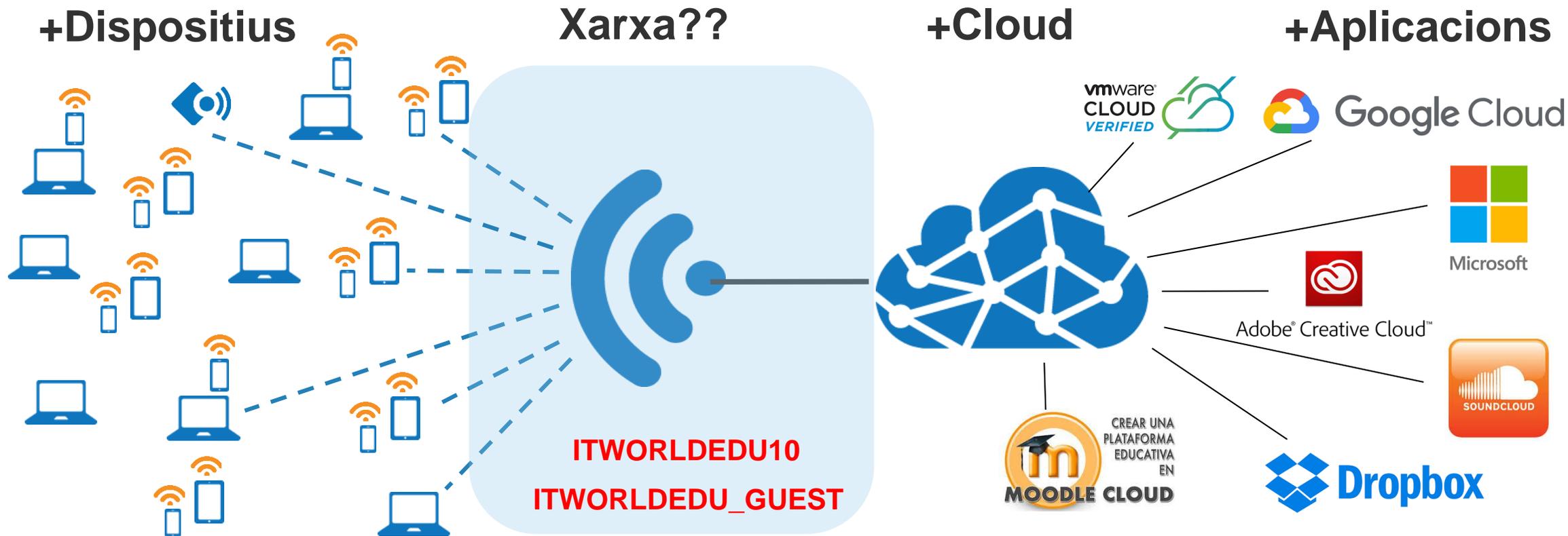


- Pocs Dispositius

- Wifi de cobertura
- Xarxa cablejada
- Tots els recursos en local

- Serveis externs gairebé inexistents. Navegació

# Aula connectada. L'abans I l'ARA



- Molts Dispositius
- BYOD
- Diferents perfils

- Xarxa primària inalàmbrica
- Wifi d'Alta Densitat
- Mobilitat

- Molts recursos externs
- Més connectivitat

- API Extensibility

## Simplicitat



XMS-CLOUD

Sistema de gestió i  
Monitorització Riverbed Xirrus

## Seguretat



Una única credencial  
Integració amb  
Google i  
Microsoft 365  
Convidats

## Alt rendiment i Densitat



Més Cobertura  
Mobilitat  
Perfils i Polítiques



# Escola Pia de Sarrià

Pepe Martín. Responsable Informàtic

# SUMMEM

Aprèn i Conviu

UNA FORMACIÓ INTEGRAL

LA INNOVACIÓ METODOLÒGICA

LA FORMACIÓ EN VALORS

EL SEGUIMENT TUTORIAL

L'ATENCIÓ A LA DIVERSITAT

L'APRENENTATGE D'IDIOMES I LA INTERNACIONALITAT

ESTUDIS MUSICALS

L'ENTORN, LES INSTAL·LACIONS I ELS SERVEIS

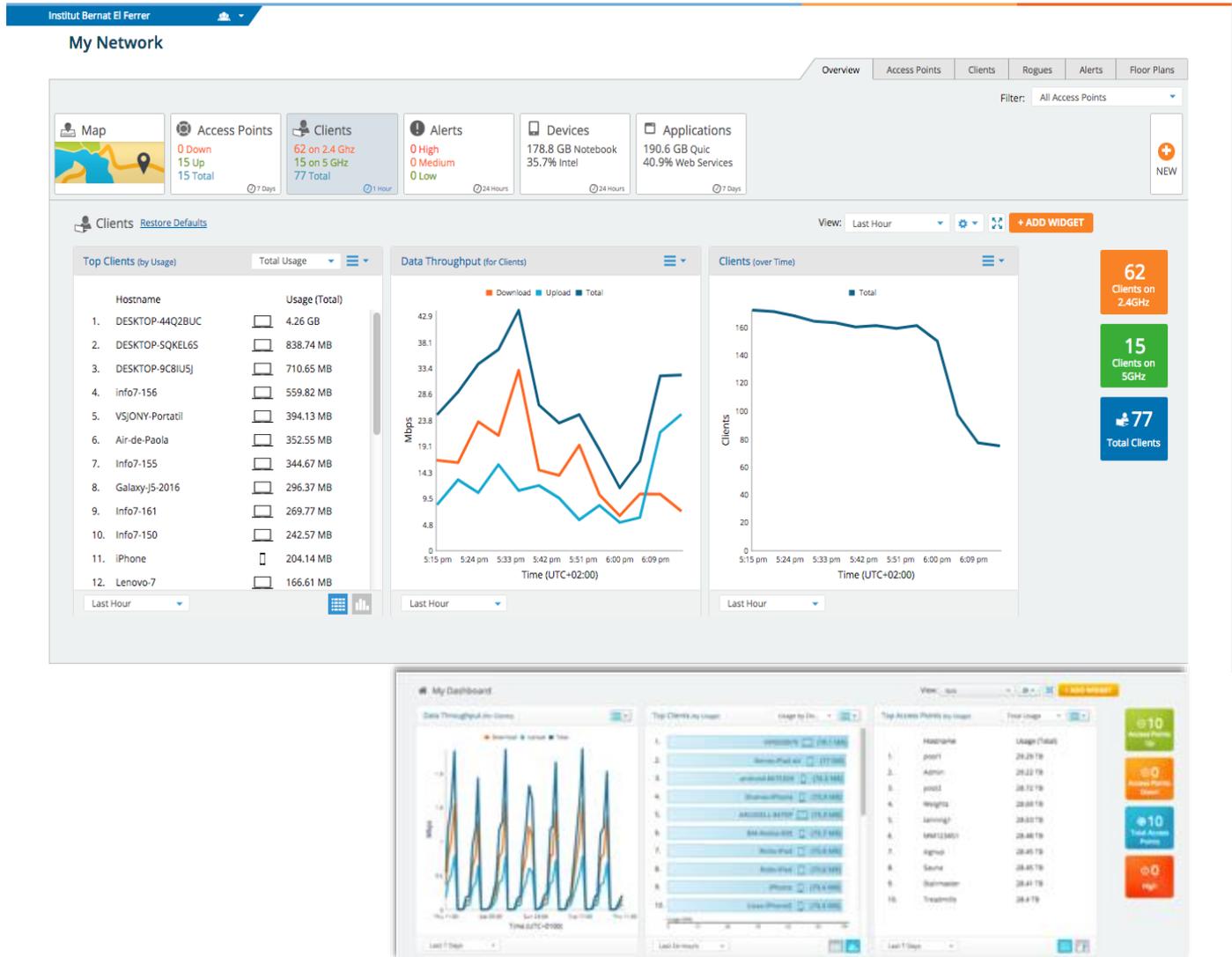


## CARACTERÍSTIQUES

- ✓ Més de 2.000 alumnes
- ✓ Edifici amb més de 100 anys i 40mil m2
- ✓ Seguretat
- ✓ Perfils: Alumnes, Professors, Convidats ...
- ✓ Facilitat i agilitat en la Gestió

# E.P Sarrià. XMS CLOUD

- Gestió i configuració de la xarxa 100% al Cloud
- Facilitat de configuració i gestió del dia a dia
- Informació clara i configurable
- Plug and Play, Multitenant...
- Suport Premium Software i Hardware inclòs
- Reposició avançada dels equips en 24-48h



# My Network

Overview | Access Points | Clients | Rogues | Alerts | Floor Plans

Filter: All Access Points

Tasas usuari...

14.8 GB Indias-iPad  
14.8 GB india.pars...

Map



Clients

306 on 2.4 Ghz  
62 on 5 GHz  
368 Total

Access Points

0 Down  
39 Up  
39 Total

24 Hours

Dispositius

6 GB Notebook  
48.5% Intel

Alerts

0 High  
0 Medium  
0 Low

24 Hours

Aplicacions

2.3 GB IPsec  
38.6% Web Services

24 Hours

+  
NEW

## Tasas usuarios

View: N/A [Settings] [Refresh] + ADD WIDGET

### Top Clients (by Usage)

Total Usage [Menu]

Hostname	Usage (Total)
1. Indias-iPad	14.81 GB
2. Galaxy-A5-2016-RokoMoko	14.24 GB
3. LAPTOP-6HRJD95C	9.8 GB
4. DESKTOP-7NGBFFE	9.75 GB
5. E1B02	9.06 GB
6. E1C05	8.27 GB
7. OnePlus_5	7.99 GB
8. E1D01	7.9 GB
9. DESKTOP-52PGFR8	7.7 GB
10. e2d06	7.42 GB
11. pri22	6.92 GB

Last 7 Days [Grid] [Bar]

### Top Clients (by Usage)

Total Usage [Menu]

Username	Usage (Total)
1.	14.81 GB
2.	14.24 GB
3.	9.8 GB
4.	9.75 GB
5.	9.06 GB
6.	8.27 GB
7.	7.99 GB
8.	7.9 GB
9.	7.7 GB
10.	7.42 GB
11.	6.92 GB

Last 7 Days [Grid] [Bar]

### Top Access Points (by Usage)

Total Usage [Menu]

Hostname	Usage (Total)
1. Inf	2.59 GB
2. Aula401	1.85 GB
3. Aula241	1.4 GB
4. Aula207	1.16 GB
5. sprofes4a	1.13 GB
6. AulaMusic	1018.72 MB
7. Aula242	922.59 MB
8. Aula217B	901.25 MB
9. Aula212A	793.96 MB
10. Aula416	702.63 MB

Last 24 Hours [Grid] [Bar]

39 Access Points Up

368 Total Clients

62 Clients on 5GHz

306 Clients on 2.4GHz

0 Access Points Down

🏠 Tasas usuarios

View: N/A  

**Top Clients (by Usage)** Total Usage 

	Hostname	Usage (Total)
1.	Indias-iPad	16.57 GB
2.	Galaxy-A5-2016-RokoMoko	14.24 GB
3.	LAPTOP-6HRJD95C	9.8 GB
4.	DESKTOP-7NGBFFE	9.75 GB
5.	E1B02	9.06 GB
6.	E1C05	8.27 GB
7.	OnePlus_5	7.99 GB
8.	E1D01	7.9 GB
9.	DESKTOP-52PGFR8	7.7 GB
10.	e2d06	7.42 GB
11.	pri22	6.94 GB

Last 7 Days  

**Top Clients (by Usage)** Total Usage 

	Username	Usage (Total)
1.		16.57 GB
2.		14.24 GB
3.		9.8 GB
4.		9.75 GB
5.		9.06 GB
6.		8.27 GB
7.		7.99 GB
8.		7.9 GB
9.		7.7 GB
10.		7.42 GB
11.		6.94 GB

Last 7 Days  

**Top Access Points (by Usage)** Total Usage 

	Hostname	Usage (Total)
1.	Aula411	4.8 GB
2.	Inf	3.58 GB
3.	Aula212A	2.78 GB
4.	Aula401	2.1 GB
5.	Aula217B	1.89 GB
6.	Aula214	1.65 GB
7.	AulaMusic	1.5 GB
8.	Aula241	1.47 GB
9.	Aula207	1.24 GB
10.	sprofes4a	1.21 GB

Last 24 Hours  

 **Tasas usuari...**  
14.2 GB Galaxy-A5-...  
14.2 GB albert.roca...

 **Map**  


 **Clients**  
190 on 2.4 Ghz  
49 on 5 GHz  
239 Total

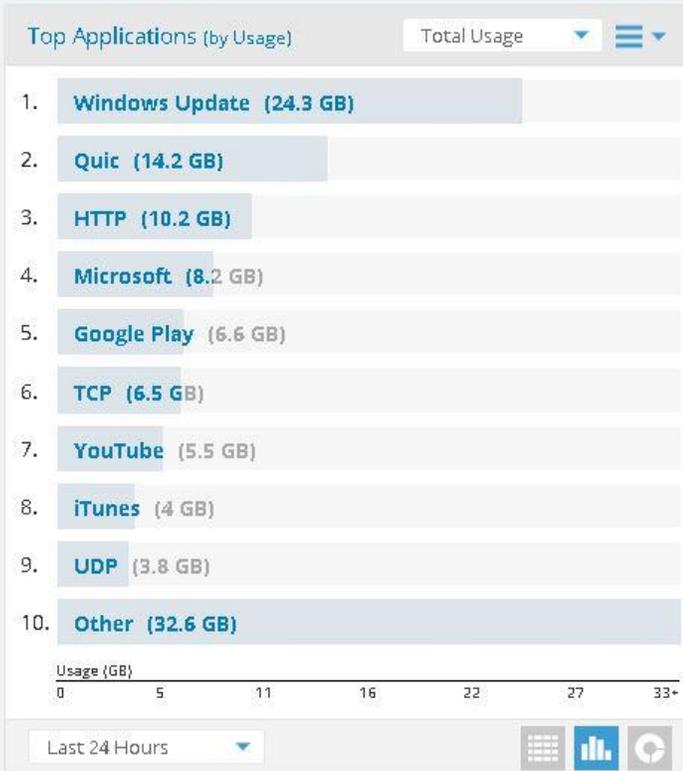
 **Access Points**  
0 Down  
39 Up  
39 Total  
🕒 24 Hours

 **Dispositius**  
95.1 GB Notebook  
48.1% Intel

 **Alerts**  
0 High  
0 Medium  
0 Low  
🕒 24 Hours

 **Aplicacions**  
24.3 GB Windows U...  
33.3% Web Services  
🕒 24 Hours

**Aplicacions** [Restore Defaults](#)



**Top Application Categories (by Usage)** Usage by Dow...

Rank	Category	Usage (DL)
1.	Web Services	36 GB
2.	File Transfer	26.42 GB
3.	Networking	23.95 GB
4.	Streaming Media	14.04 GB
5.	VPN and Tunneling	2.11 GB
6.	Social Networking	1.93 GB
7.	Proxy	1.53 GB
8.	Mail	690.71 MB
9.	Messaging	687.33 MB
10.	Games	642.91 MB

Last 24 Hours   

Dispositius [Restore Defaults](#)

Top Device Types (by Usage)

Usage by Dow... 

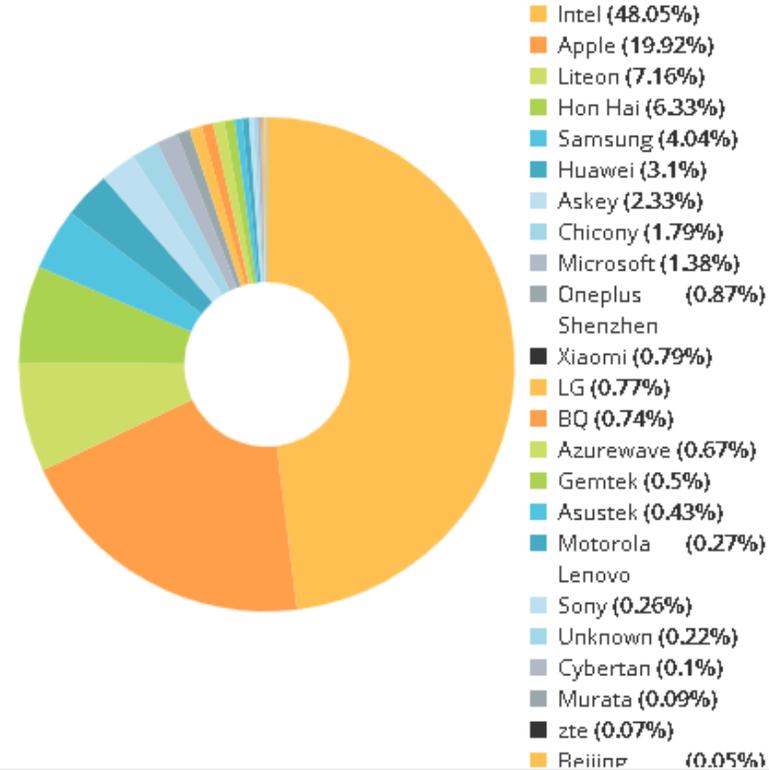
	<b>95.1 GB</b> Notebooks	108.4 GB totalBytes 95.1 GB rxBytes 13.3 GB txBytes
	<b>18.9 GB</b> Phones	27.6 GB totalBytes 18.9 GB rxBytes 8.7 GB txBytes
	<b>8.8 GB</b> Unknown	10.7 GB totalBytes 8.8 GB rxBytes 1.8 GB txBytes
	<b>2.3 GB</b> Tablets	2.6 GB totalBytes 2.3 GB rxBytes 321.5 MB txBytes
	<b>3.9 MB</b> Players	9 MB totalBytes 3.9 MB rxBytes 5.1 MB txBytes

Last 24 Hours 



Top Manufacturers (by Usage)

Total Usage 



Last 30 Days 



## All Access Points ?

Manage your Access Points by editing them and assigning them to profiles.

 Export ▼



View: 100 ▼ Showing 1-39 of 39 1 of 1 ↻

<input type="checkbox"/>	Access Point Hostname	Serial Number	Associated Cli...	IP Address	Location	Status	Online	Expiration Date	Last Configured ...
<input type="checkbox"/>	Menjador	X806701098AC8	25	10.1.25.124	Menjador groc	✓ Activated ⓘ	● Online	9/13/2020 2:00 pm	4/13/2018 2:02 ...
<input type="checkbox"/>	MGuillem	X80664909703A	15	10.1.25.149	M.Guillem	✓ Activated ⓘ	● Online	4/28/2020 2:00 pm	4/13/2018 1:50 ...
<input type="checkbox"/>	SActes	X806652097CAA	13	10.1.25.130	Sala d'actes	✓ Activated ⓘ	● Online	6/26/2020 2:00 pm	4/13/2018 1:49 ...
<input type="checkbox"/>	Aula242	X80664909706E	13	10.1.25.152	Aula 242 / Boca 111	✓ Activated ⓘ	● Online	4/28/2020 2:00 pm	4/13/2018 2:04 ...
<input type="checkbox"/>	Aula212A	X80672309CB1E	12	10.1.25.114	Aula 3priA	✓ Activated ⓘ	● Online	11/3/2020 1:00 pm	4/13/2018 2:01 ...
<input type="checkbox"/>	AulaMusic	X806652097DDA	9	10.1.25.119	4a Aula Música	✓ Activated ⓘ	● Online	6/26/2020 2:00 pm	4/13/2018 2:04 ...
<input type="checkbox"/>	Aula237	X80664909710A	9	10.1.25.156	Aula 237	✓ Activated ⓘ	● Online	4/28/2020 2:00 pm	4/13/2018 2:04 ...
<input type="checkbox"/>	Aula207	X806652097DDE	6	10.1.25.110	Aula 207	✓ Activated ⓘ	● Online	6/26/2020 2:00 pm	4/13/2018 2:01 ...
<input type="checkbox"/>	SprofCI	X806652097ECE	6	10.1.25.129	Sala de profes CI	✓ Activated ⓘ	● Online	6/26/2020 2:00 pm	4/13/2018 2:01 ...
<input type="checkbox"/>	cfteaulainfor	X806701098ACE	6	10.1.25.192	Aula infor cfte	✓ Activated ⓘ	● Online	9/13/2020 2:00 pm	4/13/2018 2:04 ...
<input type="checkbox"/>	Aula1x1	X806652097E80	5	10.1.25.117	Aula 1x1 2a planta	✓ Activated ⓘ	● Online	6/26/2020 2:00 pm	4/13/2018 2:02 ...

## Clients on your network ?

Manage the clients connected to your network.

Show: Online



View: 1000

Showing 1-16

<input type="checkbox"/>	Client ...	Client MAC	Last Connected	Device Class	Online	Client IP Address	Status	Usage (Upload)	User N...	SSID	Access ...	Access Point Location
<input type="checkbox"/>	Galaxy-...	a0:10:81:7a:9c:a5	4/13/2018 2:...	Phone	Online	10.27.2.31	Allowed	106.39 KB	guiller...	Alumnat	Menja...	Menjador groc
<input type="checkbox"/>	iPhone...	28:ed:6a:86:7c:74	4/13/2018 2:...	Phone	Online	10.27.1.33	Allowed	7.41 MB	guille...	Alumnat	GFerrer	Despatx cap d'estudis
<input type="checkbox"/>	iPhone...	f0:f6:1c:6d:29:8b	4/13/2018 2:...	Phone	Online	0.0.0.0	Allowed	34.87 MB	claudia...	Alumnat	SActes	Sala d'actes
<input type="checkbox"/>	HUAW...	d8:c7:71:04:ffb3	4/13/2018 2:...		Online	10.27.1.193	Allowed	525.21 KB	arnau...	Alumnat	Menja...	Menjador groc
<input type="checkbox"/>	androi...	fc:2d:5e:cd:9c:cc	4/13/2018 2:...		Online	10.27.3.240	Allowed	1.07 MB		Alumnat	SActes	Sala d'actes
<input type="checkbox"/>	HUAW...	50:01:d9:9a:a2:34	4/13/2018 2:...		Online	10.27.3.21	Allowed	5.12 MB	josep.g...	Alumnat	Menja...	Menjador groc
<input type="checkbox"/>	Eshkee...	6c:ab:31:2f:80:4e	4/13/2018 2:...	Phone	Online	10.27.2.43	Allowed	3.45 MB	pol.gar...	Alumnat	Aula21...	Aula 3priA
<input type="checkbox"/>	androi...	ac:af:b9:1a:04:9a	4/13/2018 2:...	Phone	Online	10.27.3.77	Allowed	8.63 MB	blanca...	Alumnat	SActes	Sala d'actes
<input type="checkbox"/>	iPhone...	d0:c5:f3:a8:ab:7f	4/13/2018 2:...	Phone	Online	10.27.1.75	Allowed	1.12 MB	alba.ga...	Alumnat	Menja...	Menjador groc
<input type="checkbox"/>	HUAW...	6c:b7:49:d5:67:00	4/13/2018 2:...	Phone	Online	10.27.2.242	Allowed	2.19 MB	runen...	Alumnat	SActes	Sala d'actes
<input type="checkbox"/>	HUAW...	10:b1:f8:63:cd:ed	4/13/2018 2:...		Online	10.27.3.122	Allowed		carles...	Alumnat	Aula237	Aula 237
<input type="checkbox"/>	Galaxy-...	b8:57:d8:dc:2b:c1	4/13/2018 2:...		Online	10.27.2.205	Allowed	43.6 KB	arnau...	Alumnat	Menja...	Menjador groc





# Lycée Français

Adrián Jiménez. Responsable Informàtic

“



*Somos una escuela heterogénea.  
No hay una uniformidad en cuanto a las necesidades de conectividad, ni a los dispositivos que se conectan a la red.*

*Tenemos desde carros de Ordenadores propios en Primaria, hasta BYOD en Bachillerato.*

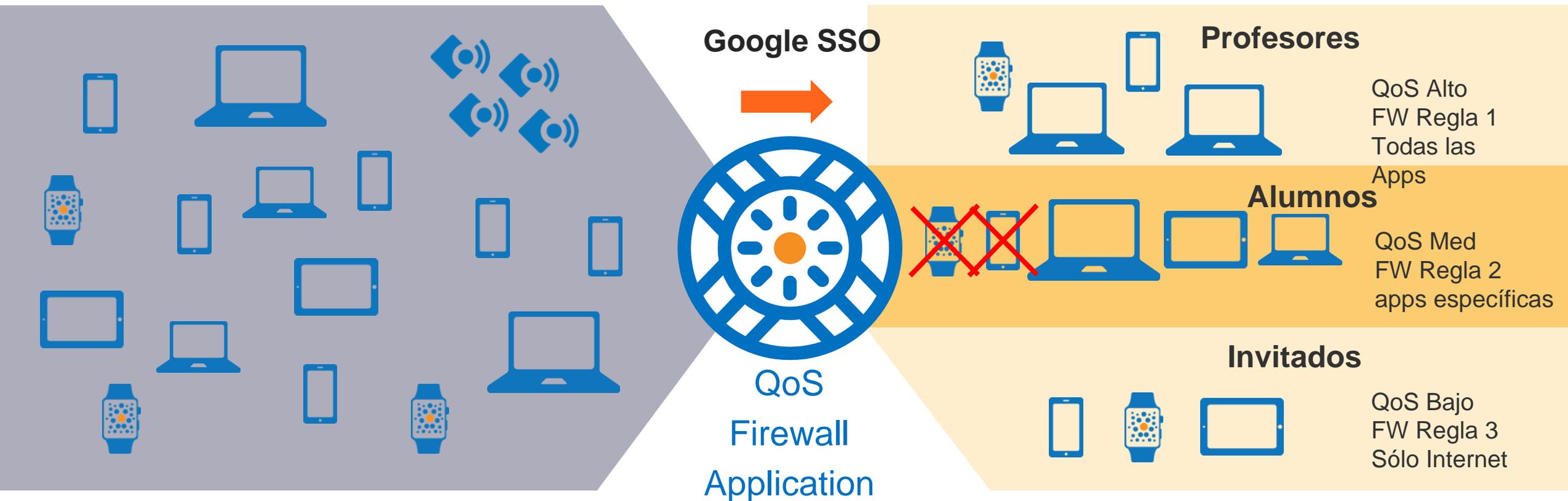
*Nuestro reto era poder dar respuesta a todas las necesidades con una única solución.*

## REQUIREMENTS

- ✓ 2.500 alumnes
- ✓ Connectivitat Indoor I Outdoor per tot el centre
- ✓ Gestió de les Identitats. Autenticació
- ✓ Diferents Perfils: alumnes, professors, convidats
- ✓ Aplicacions prioritàries

# Lycée Français: Autenticación Google

## Control granular de políticas directamente en el AP



En un solo SSID!

# EasyPass. Acceso para cualquier tipo de usuario

## Invitados



### Self-Registration

Guests sign up to use the guest portal with an online form.



### Guest Ambassador

A guest ambassador will register the guest.



### One-Click Access

Guests gain access after agreeing to terms of use.

## Cientes



### One-Click Access

Guests have open access but must agree to terms of use.



### Voucher

Users sign into the wireless network using a pre-assigned access code.



### Personal Wi-Fi

Users to create their own secure Personal network.

## Empleados/Estudiantes



### Onboarding

Users sign into the wireless network and register their devices.



### Google Login

Users login using google authentication.



### Microsoft Azure

Users gain secure access using Microsoft Azure authentication.

## Public Wi-Fi encriptat



### Personal Wi-Fi

Users to create their own secure Personal network.



### Microsoft Azure

Users gain secure access using Microsoft Azure authentication.

# Application Control: Predictable Wi-Fi Performance

Identifica y Controla hasta 1600 App's Directamente en el AP



-  PRIORIZA
-  LIMITA
-  BLOQUEA



# Col·legi Montserrat

Marc Estruch. Responsable Informàtic



Col·legi Montserrat

*El nostre mètode d'aprenentatge és adaptatiu i personalitzat, i on els projectes son interdisciplinars.*

*Les eines tecnològiques en l'escola son imprescindibles!  
No tenim llibres!*

*Tot està en en núvol...*

*No tenim aules convencionals. Utilitzem tots els espais;  
des de l'escala fins a zones multimèdia amb 80 alumnes.*

*I sempre tots connectats*

## REQUIREMENTS

- ✓ 1.200 alumnes
- ✓ Connectivitat en tot el centre
- ✓ "Alumnes Multidispositiu"
- ✓ Mobilitat total!
- ✓ Espais des de 8 fins a 80 alumnes
- ✓ Alta Densitat

# C. Montserrat. Màxima mobilitat i densitat



## AP Alta capacitat

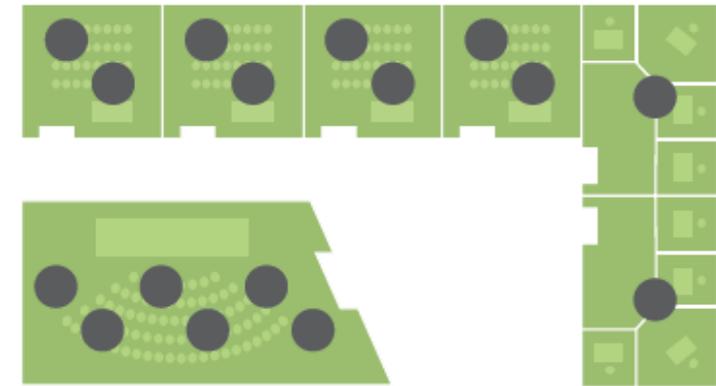


**5** HIGH-DENSITY ACCESS POINTS

**2** ACCESS POINTS

-  Xirrus High-Density Access Points
-  Xirrus Access Points

## AP tradicionals



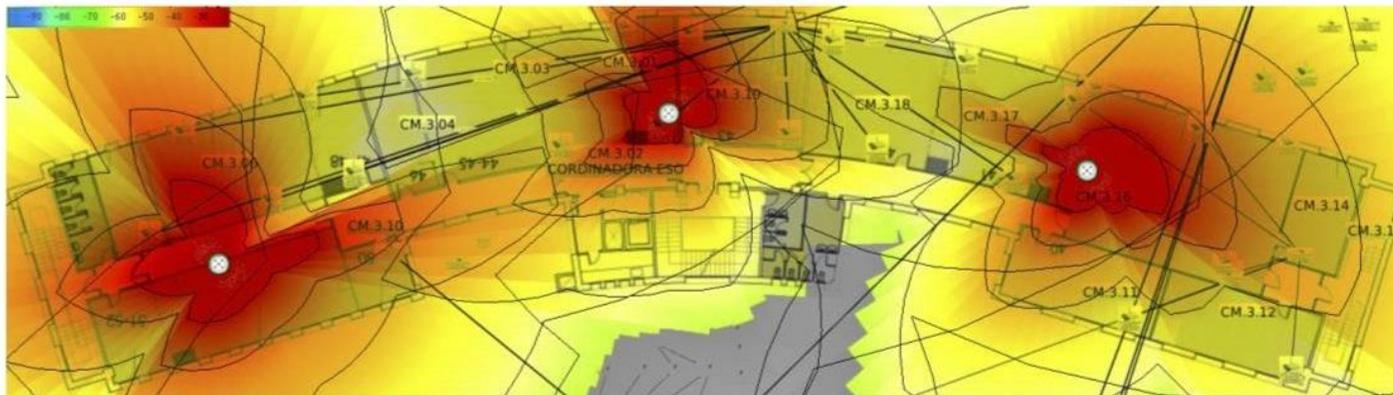
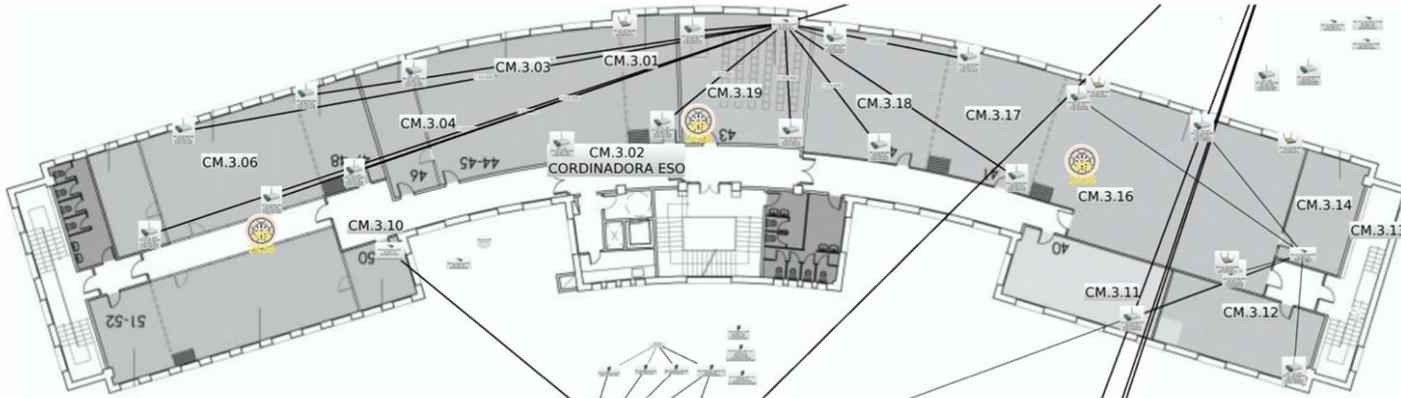
**16** ACCESS POINTS

-  Competitor Access Points

“Altres solucions necessiten posar 2-3 AP’s per Aula”

# C. Montserrat. Mínima Infraestructura

Planta 3



- **4x veces** más cobertura
- **4x veces** más densidad de usuarios
- **SOLO Xirrus**: Todas las radios en 802.11ac
- **Sin Controladora Centralizada**
- **75 % menos** en nº de equipos

2 ò 3 Arrays por planta



Gràcies

Oleguer Alguersuari  
Josep Rifà

DEPARTAMENT COMERCIAL



The **Fastest** and  
**Most Secure Wi-Fi**  
**on the Planet**

