



**sabadell  
universitat**

**INFORMACIÓ  
REFLEXIÓ  
DEBAT  
CONEIXEMENT**

**estiu 2003**

▶ **S9. Les aplicacions de les  
telecomunicacions mòbils**

**Serveis per mòbils. Tecnologies i  
infraestructures disponibles**

---

**Oriol Ribera, *Development Manager* de Genaker.**

**segona edició sabadell universitat**



# **Les Aplicacions de Telecomunicacions Mòbils de la Teoria a la Pràctica**

**Oriol Ribera Prats**  
**[oriol.ribera@genaker.net](mailto:oriol.ribera@genaker.net)**



Copia emitida por Genaker S.L. Para Sabadell Universitat en el mes de Septiembre del 2003

Copyright Genaker S.L. 2003. La información de este documento es confidencial y puede contener material protegido por las leyes del Copyright así como contener secretos comerciales y/o mercantiles. Queda prohibida la reproducción o transmisión parcial o total mediante cualquier mecanismo o medio de comunicación sin autorización escrita por Genaker S.L. Este informe puede contener información de varias fuentes consideradas fiables. Los autores del documento no garantizan la exactitud ni plenitud de la información. Los autores no se hacen responsables de alguna o toda consecuencia derivadas del uso de este documento. Este documento no pretende ser un referente para la toma de decisiones de inversión o financiación de ningún tipo.

# Aplicacions Mòbils, de la Teoria a la Pràctica

## ÍNDEX



Qui és GENAKER?

Actors implicats en les solucions de telefonia mòbil

Noves possibilitats en la conjuntura actual

Arquitectures mestre d'aplicatius

Terminals mòbils

Conclusions

Q&A

# Aplicacions Mòbils, de la Teoria a la Pràctica

## ÍNDEX



### Qui és GENAKER?

Actors implicats en les solucions de telefonia mòbil

Noves possibilitats en la conjuntura actual

Arquitectures mestre d'aplicatius

Terminals mòbils

Conclusions

Q&A



## QUI ÉS GENAKER?

- El 100% de l'equip de GENAKER està format per professionals, cadascún amb més de 3 anys d'experiència a NOKIA
- L'equip ha heretat els hàbits, cultura, processos i eines de NOKIA per desenvolupar productes de la màxima fiabilitat (carrier-class) amb la flexibilitat pròpia d'una PIME
- GENAKER coneix l'estratègia dels fabricants de terminals, i per tant, les necessitats i oportunitats que ofereixen els serveis mòbils avançats pels operadors, consumidors i sector corporatiu



# LES NOSTRES REFERÈNCIES

- Estant a NOKIA
  - NOKIA advertising server
  - SMS extension for NOKIA calendar application
  - NOKIA's Artuse Messaging Platform MMS version
  - SyncML solution
  - Voice Gateway
  - Stream Director & Gateway
    - L'EQUIP DE GENAKER VA LIDERAR A NOKIA LA TECNOLOGIA DE "MOBILE STREAMING"
  - Instant Messaging Solution
  - Communities Server
  - Estandarización en 3gpp, Open Mobile Alliance, ietf
  - Group component
    - L'EQUIP DE GENAKER VA LIDERAR A NOKIA LES "MOBILE COMMUNITIES"
  - Mobile servers Software Development Kit
- GENAKER
  - TCM: Missatgeria de grups per a comunitats turístiques virtuals

## Actors implicats en les solucions de telefonia mòbil

Noves possibilitats en la conjuntura actual

Arquitectures mestre d'aplicatius

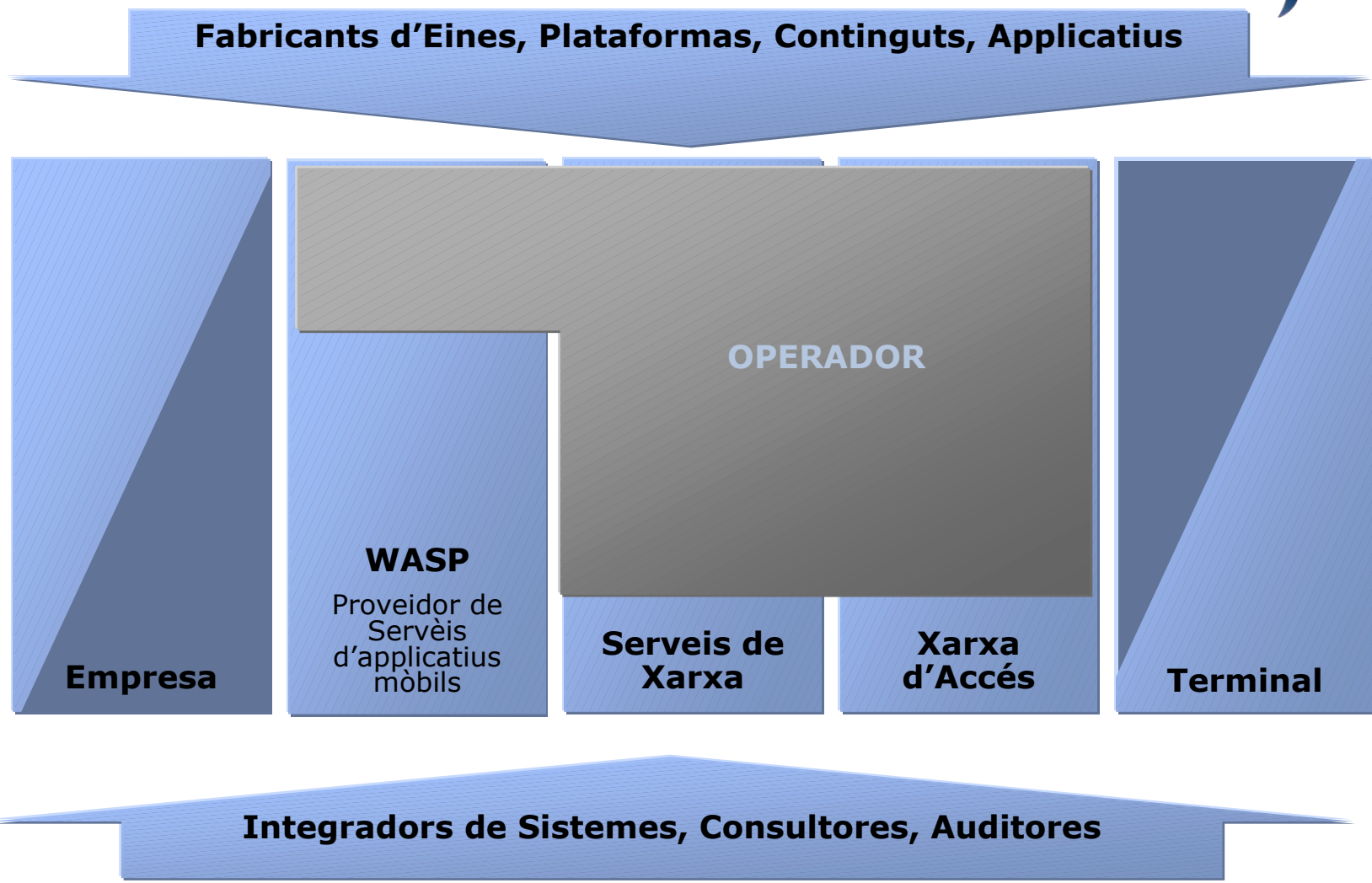
Terminals mòbils

Conclusions

Q&A

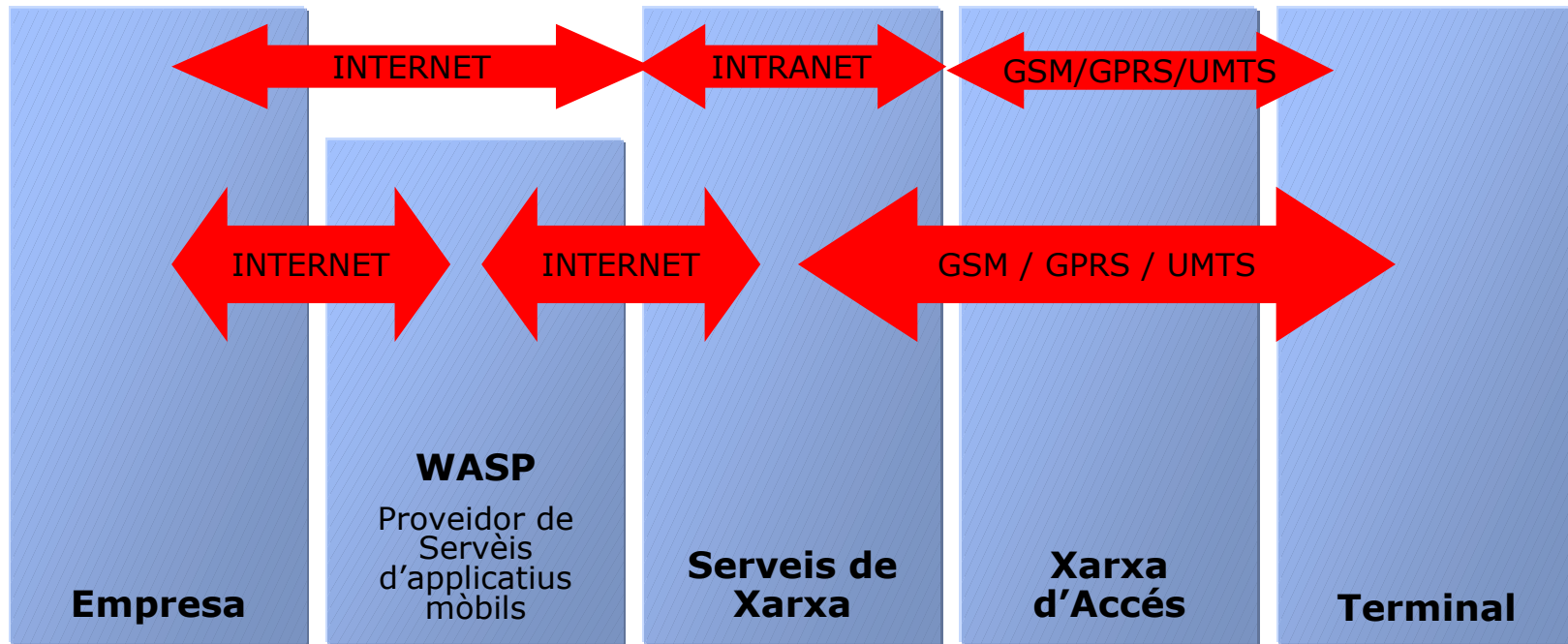


# ACTORS IMPLICATS





# INTERFACES ENTRE ACTORS



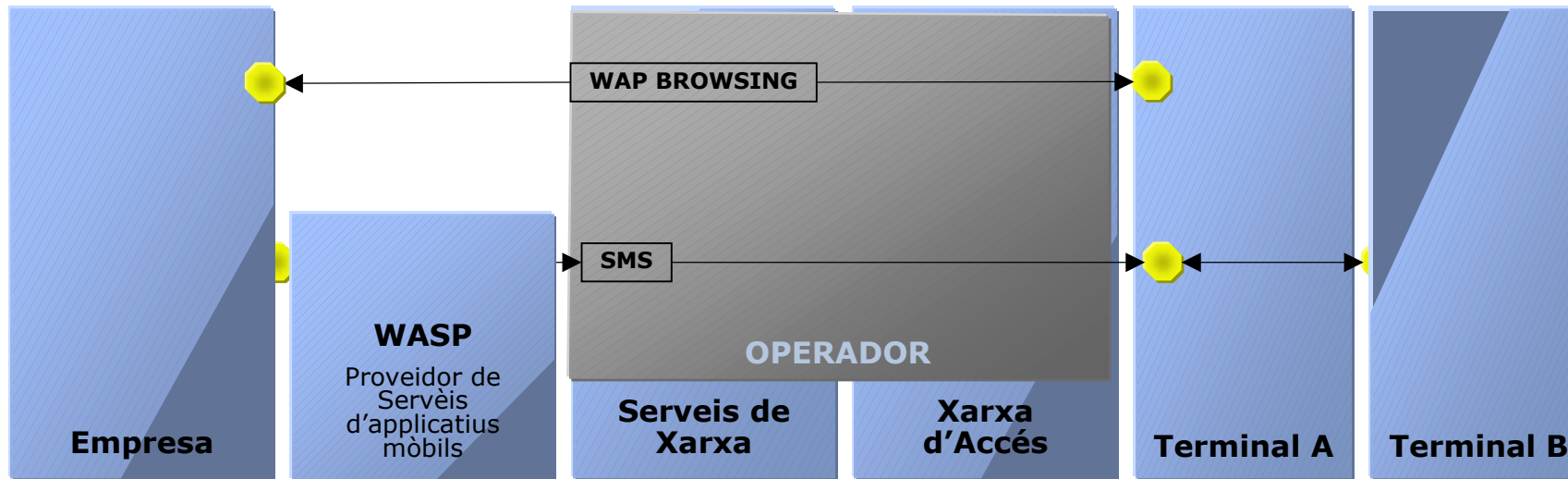
### Noves possibilitats en la conjuntura actual

Arquitectures mestre d'aplicatius

Terminals mòbils

Conclusions

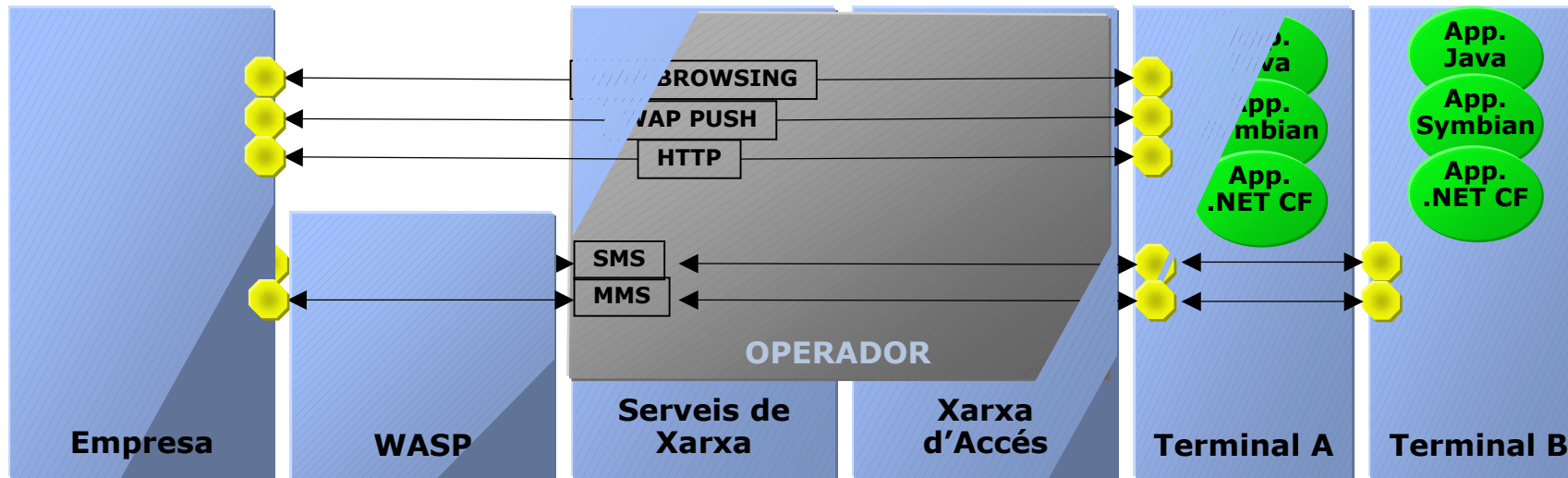
Q&A



## CARACTERÍSTIQUES

- XARXA GSM: Establiment de connexió molt lent, velocitat molt baixa, tarificació per temps
- WAP BROWSING
  - Llenguatge WML: Aparença poc atractiva, aplicacions purament de consulta.
- SMS
  - Reservat principalment pels WASPs
  - Informació genèrica
- ELS TERMINALS NO SON PROGRAMABLES

# MOBILITAT EN LA ERA MMS ( 2003 - 2005 )



## CARACTERÍSTIQUES

- XARXA GPRS: Establiment de connexió transparent, velocitat mitjana, tarificació per volum d'informació -> possibilita aplicatius "always on"
- BROWSING
  - WAP: millorat amb multimedia, més atractiu, moltes més funcionalitats
  - XHTML: XML+HTML molt més estructurat.
  - HTML
  - Llenguatge WML: Aparència poc atractiva, aplicacions purament de consulta.
  - Combinació amb localització
- SMS/MMS
  - Obert a empreses mitjançant WASPs
  - Funcionalitats específiques del sector
- ELS TERMINALS SON PROGRAMABLES: Java MIDP, Symbian, .NET CF
  - Aplicacions descarregables desde qualsevol lloc
- PRESENCIA VIRTUAL, DESCARREGA D'APLICACIONS, CONTROL DE PRIVACITAT, ....

## Noves possibilitats en la conjuntura actual

- Capacitat d'executar aplicatius en el terminal
  - Innovació empresarial desvinculada de la del operador
  
- Missatgeria multimèdia
  - Innovació dràstica en àmbits com:
    - Industrial
      - Logística
      - Control de qualitat
      - Vendes
      - Producció
    - Serveis
      - CRM
    - e-Government
  
- GPRS en mode transparent
  - Aplicacions "always on"
  - Informació en temps real

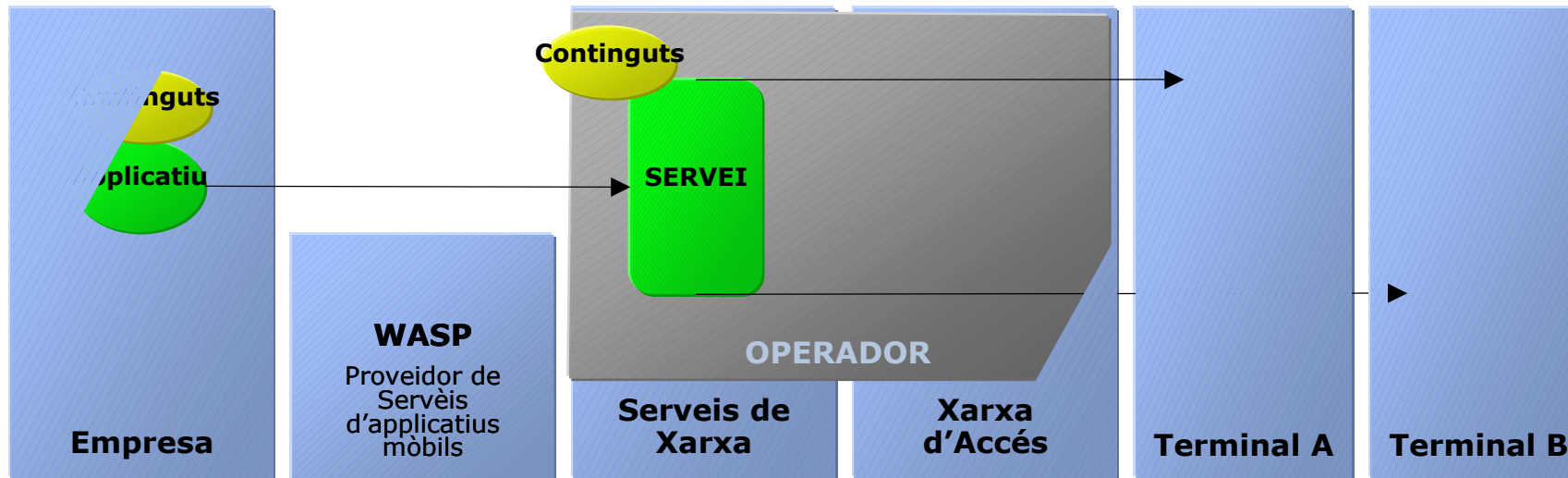
## Arquitectures mestre d'aplicatius de telefonia mòbil

Terminals mòbils

Conclusions

Q&A

# ARQUITECTURES MESTRE: SERVEI INDIVIDUAL DE XARXA



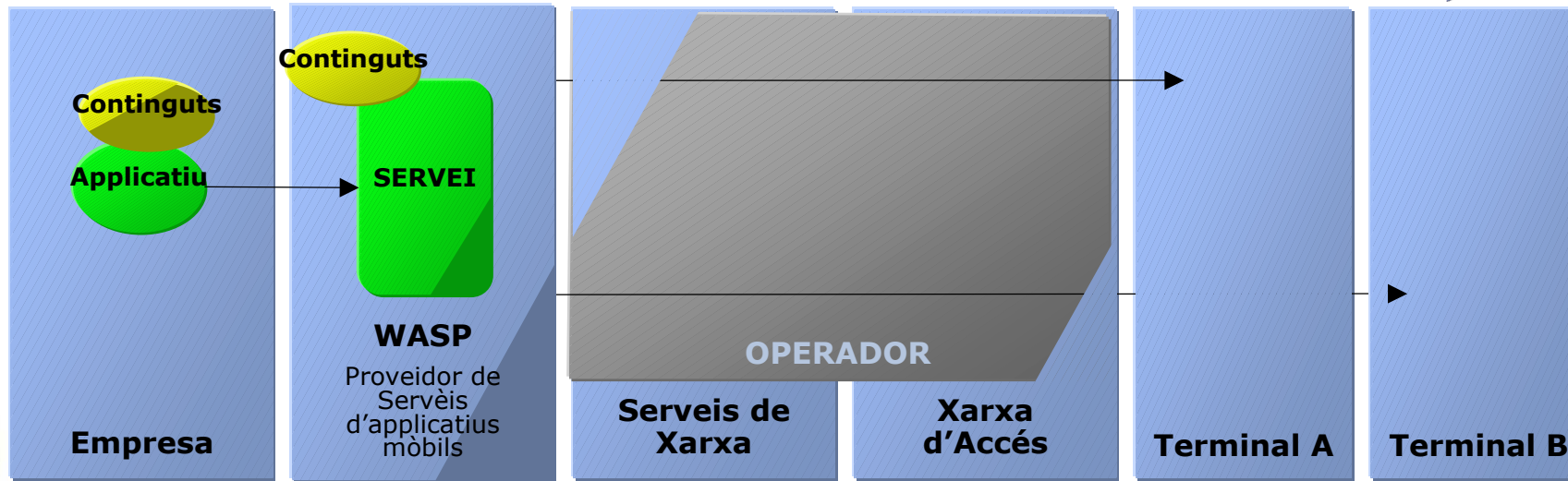
## EXEMPLES

- Informació bursaria, email, notícies,...

## CARACTERÍSTIQUES

- Orientació: Horitzontal (funcionalitat genèrica per a molts segments d'usuaris)
- Innovació: En mans de l'operador
- Customització: Nul·la, el servei es genèric per tots els usuaris
- Dependència: Forta, si l'empresa o client vol migrar d'operador està fortament condicionat
- Despesa: Operativa
- Intercomunicació: Individual (no hi ha comunicació entre usuaris)

# ARQUITECTURES MESTRE: SERVEI INDIVIDUAL EN UN WASP



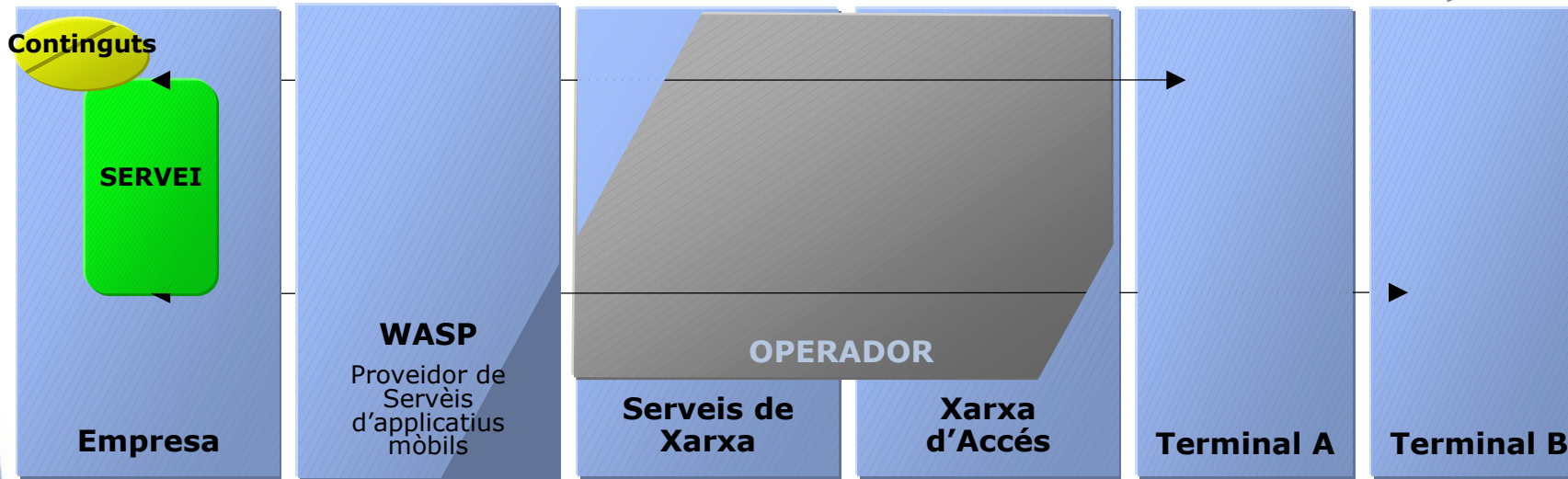
## EXEMPLES

- Informació bursaria, email, notícies, flotas

## CARACTERÍSTIQUES

- Orientació: Horitzontal (funcionalitat genèrica per a molts segments d'usuaris)
- Vertical (funcionalitat específica d'un sector o àrea d'activitat)
- Innovació: En mans del WASP
- Customització: Baixa, el servei es genèric per tots els usuaris
- Dependència: Mitjana, si l'empresa o client vol migrar d'operador no està fortament lligada
- si es vol migrar de WASP s'està fortament lligat.
- Despesa: Ús del servei
- Intercomunicació: Individual (no hi ha comunicació entre usuaris)

# ARQUITECTURES MESTRE: APLICATIU INDIVIDUAL A L'EMPRESA



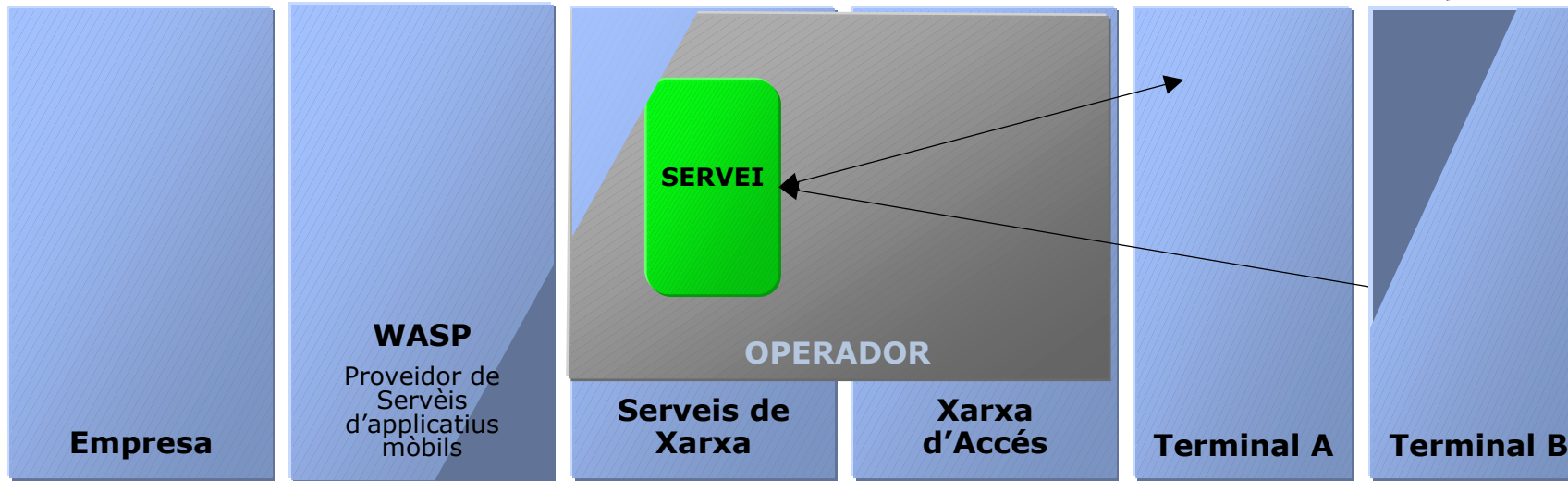
## EXEMPLES

- Llençament de processos, workflow, gestió d'incidències, consulta de stocks...

## CARACTERÍSTIQUES

- Orientació: Horitzontal (funcionalitat genèrica per a molts segments d'usuaris)
- Vertical (funcionalitat específica d'un sector o àrea d'activitat)
- Innovació: En mans de la empresa
- Customització: Completa, adaptable a les necessitats d l'empresa
- Dependència: Baixa, si l'empresa o client vol migrar d'operador no està fortament lligada
- Despesa: Inicial, forta + Operativa
- Intercomunicació: Individual (no hi ha comunicació entre usuaris)

# ARQUITECTURES MESTRE: SERVEI INTERPERSONAL DE XARXA



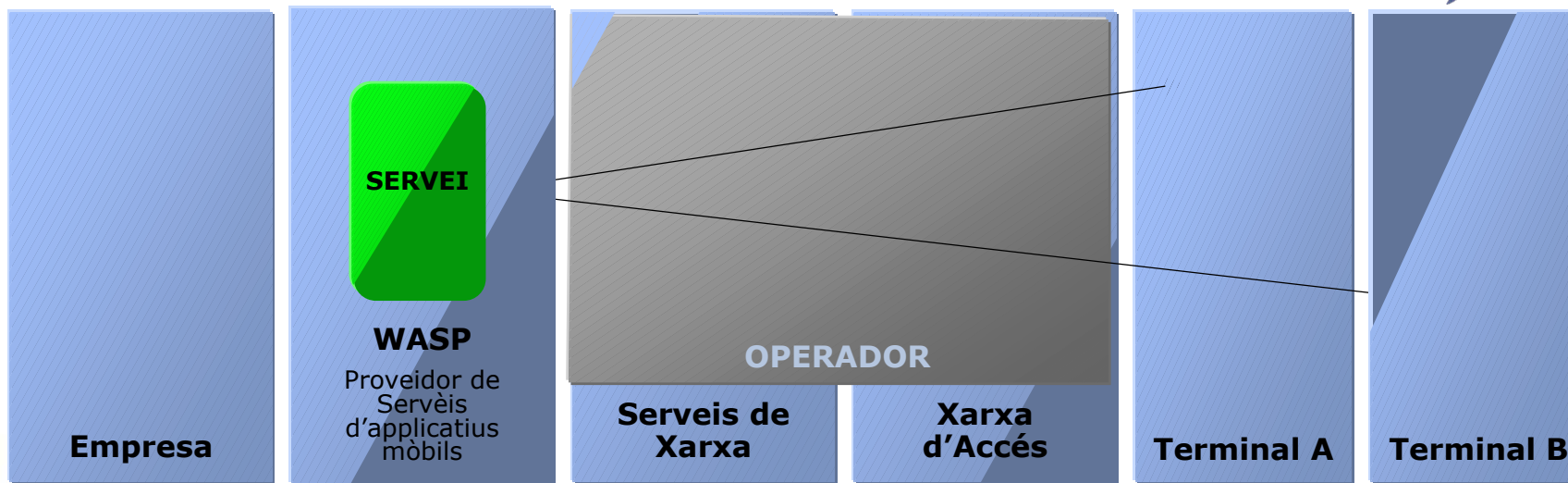
## EXEMPLES

- SMS, MMS, bústia de veu, presència virtual, Xat

## CARACTERÍSTIQUES

- Orientació: Horitzontal (funcionalitat genèrica per a molts segments d'usuaris)
- Innovació: En mans de l'operador
- Customització: Nul·la, el servei es genèric per tots els usuaris
- Dependència: Forta, si l'empresa o client vol migrar d'operador està fortament condicionat
- Despesa: Us del servei
- Intercomunicació: Interpersonal

# ARQUITECTURES MESTRE: SERVEI INTERPERSONAL EN UN WASP



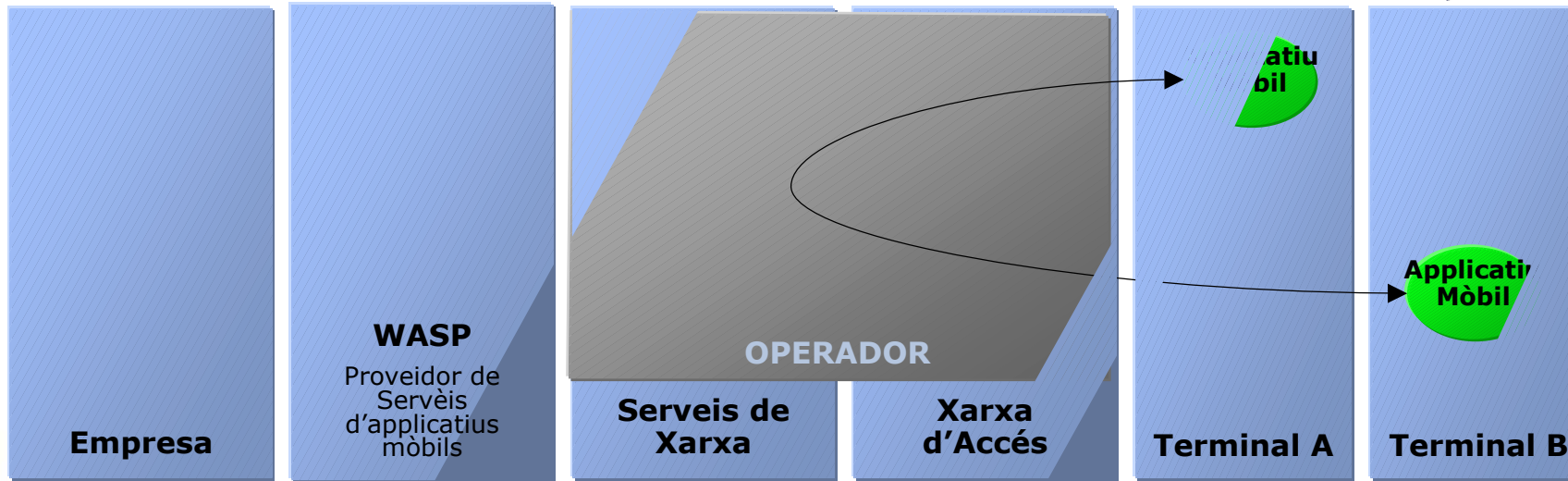
## EXEMPLES

- Xat, Missatgeria instantanea

## CARACTERISTIQUES

- Orientaci6: Horitzontal (funcionalitat gen6rica per a molts segments d'usuaris)
- Vertical (funcionalitat especifca d'un sector o area d'activitat)
- Innovaci6: En mans del WASP
- Customitzaci6: Baixa, el servei es gen6ric per tots els usuaris
- Depend6ncia: Mitjana, si l'empresa o client vol migrar d'operador, no est6 fortament lligada
- si es vol migrar de WASP ho est6 mitjanament.
- Despesa: Ús del servei
- Intercomunicaci6: Interpersonal

# ARQUITECTURES MESTRE: SERVEI INTERPERSONAL EN EL TERMINAL



## EXEMPLES

- Treball de camp, notificació d'incidències, assistència remota,

## CARACTERÍSTIQUES

- Orientació: Horitzontal (funcionalitat genèrica per a molts segments d'usuaris)
- Vertical (funcionalitat específica d'un sector o àrea d'activitat)
- Innovació: En mans de la empresa
- Customització: Complerta, el servei es genèric per tots els usuaris
- Dependència: Molt baixa
- Despesa: Inicial, baixa+Operativa
- Intercomunicació: Interpersonal

# Aplicacions Mòbils, de la Teoria a la Pràctica

## ÍNDEX

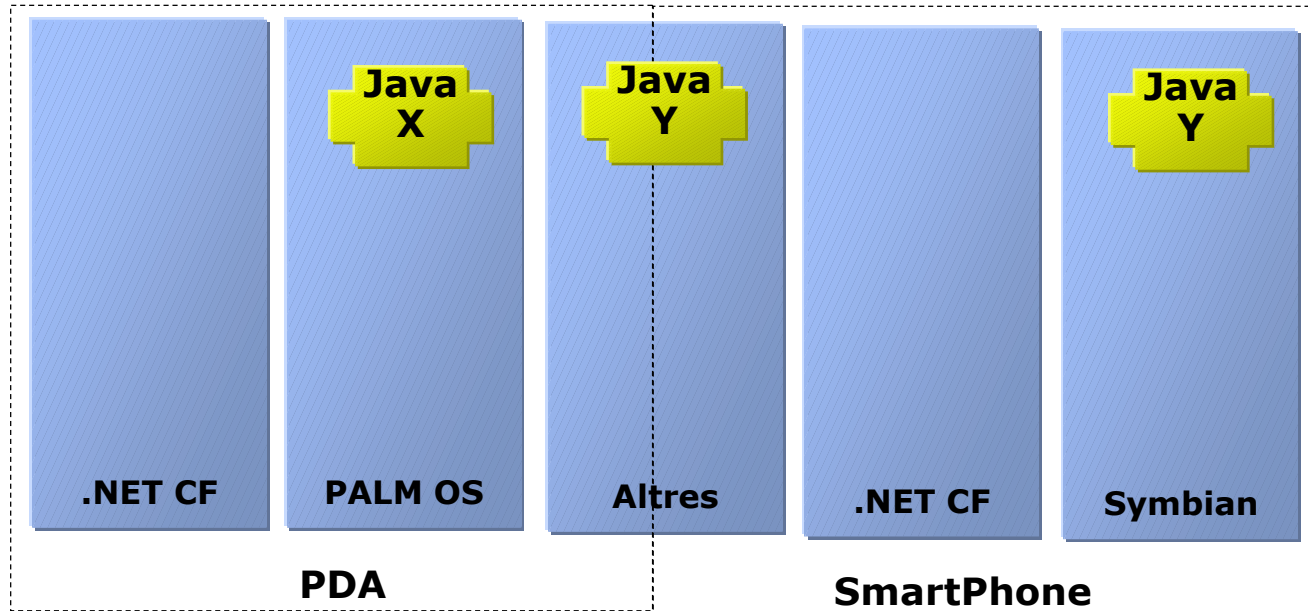


Terminals Mòbils

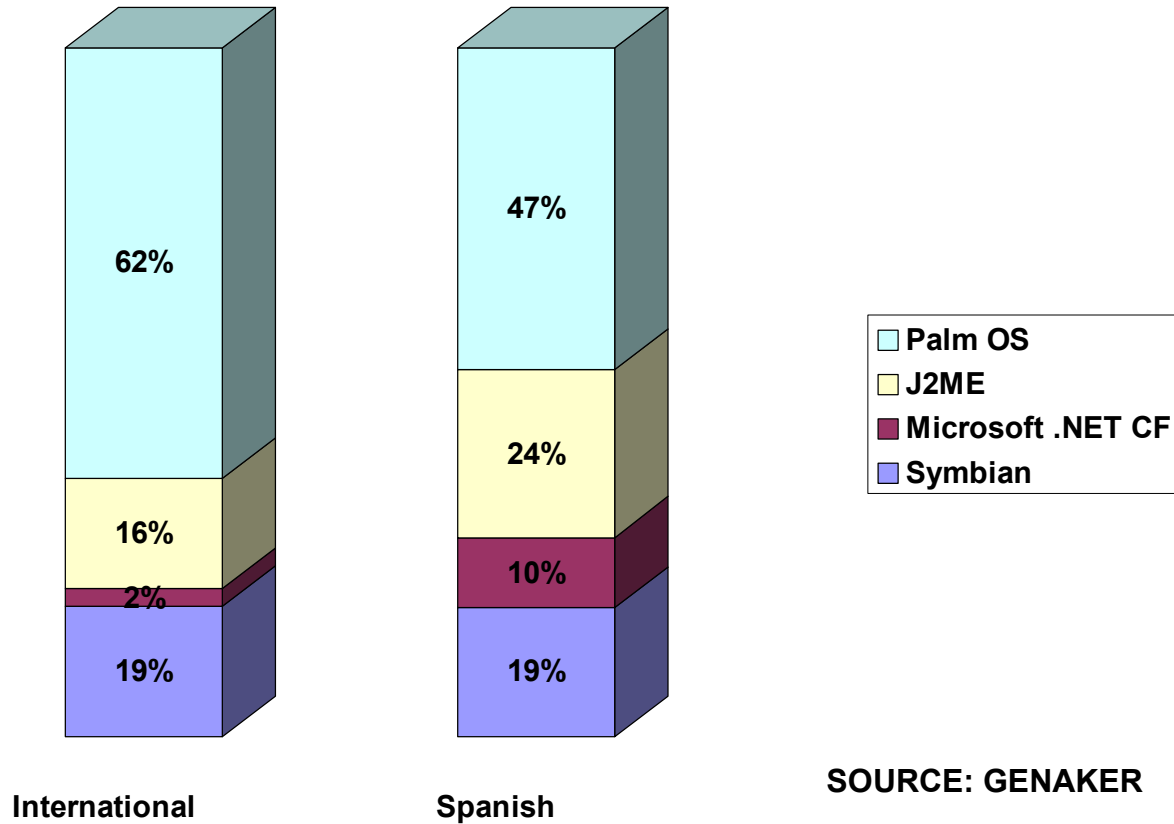
Conclusions

Q&A

# SISTEMES OPERATIUS EXISTENTS



## Mobile Applications Development Google Entries



SOURCE: GENAKER

# PERFILS DE TERMINALS

## ESTIMACIÓ DE PENETRACIÓ PER FINALS DEL 2005



### ENTRY

25% MARKET SHARE  
WAP  
50% JAVA  
SMALL SCREEN  
MONOCROME DISPLAY  
0-200 KB HEAP MEM  
0-180 KB SHARED MEM



### MULTIMEDIA LOW END

35% MARKET SHARE  
WAP-XHTML  
50% JAVA  
50% MMS  
SMALL - MEDIUM SCREEN  
50% COLOR DISPLAY  
0-200 KB HEAP  
0-165 KB  
INFRARED



### MULTIMEDIA HIGH END

30% MARKET SHARE  
X-HTML  
JAVA  
MMS  
MEDIUM - LARGE SCREEN  
COLOR DISPLAY  
200KB-28MB HEAP MEM  
725KB-5MB SHARED MEM  
BLUETOOTH  
INFRARED  
CAMERA



### EXCLUSIVE

10% MARKET SHARE  
X-HTML  
JAVA  
MMS  
LARGE SCREEN  
COLOR DISPLAY  
200KB HEAP MEM  
INFRARED



# TERMINAL MÒBIL VS. PC

## Entorn de desenvolupament especialitzat

- Procés de desenvolupament
  - Emulador
  - Compilació creuada
  - Recreació del entorn d'execució
- Tecnologia de Navegació
- Missatgeria
- Execució d'aplicatius
  - Script de Navegador
  - Java
  - Symbian C++
  - Microsoft .NET

	PC	PDA	Tel. Mòbil
	X	V	V
	X	V	V
	X	V	V
	HTTP/HTML	HTTP/HTML	HTTP/HTML WAP/WML
	e-MAIL	e-MAIL	SMS/MMS
	?	?	WML SCRIPT
	J2EE	?	J2 me
	X	V	V
	.NET C#	.NET CF	.NET CF

# Aplicacions Mòbils, de la Teoria a la Pràctica

## ÍNDEX

The logo for Genaker S.L. features a stylized blue swoosh above the word "GENAKER" in a blue, sans-serif font. The letter "N" is enclosed within a small circle.

GENAKER

Conclusions

Q&A

## CONCLUSIONS

- Conjuntura idònia per:
  - Innovar en mobilitat els equips de carrer
  - Mobilitzar personal d'oficines
- Seleccionar acuradament els servèis necessaris i l'empresa d'explotació
  - Operador
  - WASP
  - Internalitzat
- Seleccionar acuradament els terminals
  - Cost del terminal
  - Cost dels accessoris
  - Cost dels aplicatius
  - Usabilitat
  - Fiabilitat
  - Base existent de desenvolupadors
- Seleccionar l'integrador de sistemes: expert en mobilitat

# Aplicacions Mòbils, de la Teoria a la Pràctica

## ÍNDEX



Q&A