



**inQA.labs**

Software Testing

## **Tests de Compatibilidad**

**Conseguir Calidad reduciendo la combinatoria  
y el coste del testing**

IX Jornadas sobre Innovación y Calidad del Software del ATI



# ¿(IN)Compatibilidad?



# ... Y nosotros, los informáticos

- Hardware
  - Intelx86, WS PA Riscs IBM, SUN,... Macintosh
- Sistemas Operativos
  - W95, Wme, WNT, W2K, W2003, WXP...
  - MacOS 6.x->9.x, MacOS X.xx series
  - UNIX, Linux
- Service Packs, Parches...
- Navegadores
  - IE 5.0, 6.0, 6.5, Netscape 4.72, 6, 7, Safari, AOL
- Redes
  - TCP/IP, Netware, AppleTalk...
- Conectividad
  - USB, FireWire, //, WiFi..
- Idiomas
  - EFIGSP, Double Byte
- JAVA Virtual Machines

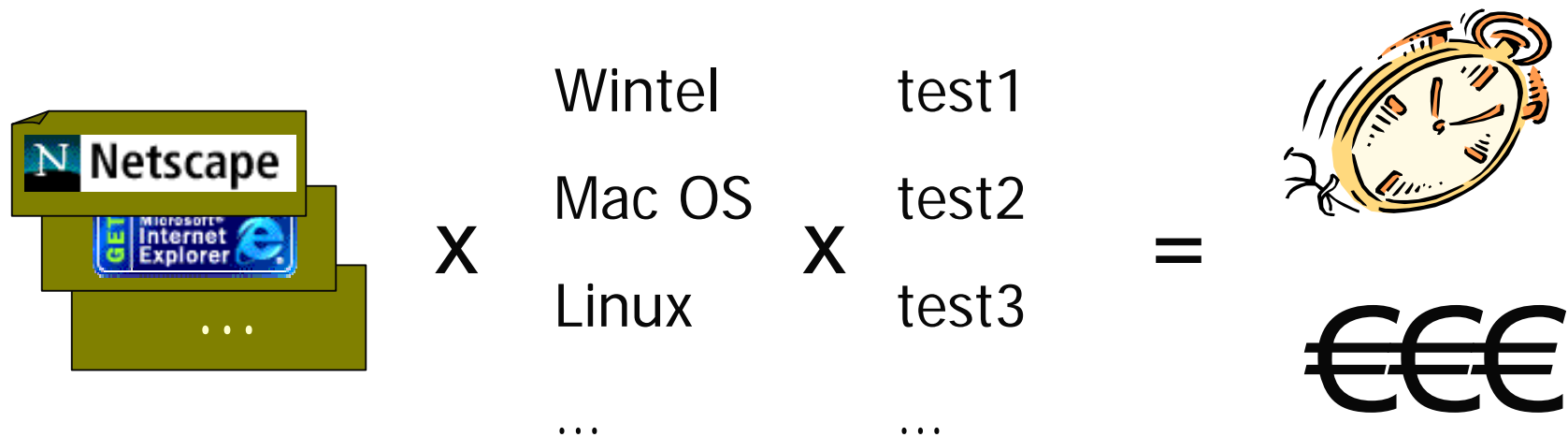


# Ejemplo: un software típico

| S.O       | Num idiomas | Num Serv. Packs o sub releases | Num combinatorias |  |  |
|-----------|-------------|--------------------------------|-------------------|--|--|
| W95       | 15          | 2                              | 30                |  |  |
| W98       | 15          | 1                              | 15                |  |  |
| W98SE     | 15          | 1                              | 15                |  |  |
| Wme       | 15          | 1                              | 15                |  |  |
| WNT       | 15          | 6                              | 90                |  |  |
| V2000     | 15          | 4                              | 60                |  |  |
| WXP       | 15          | 1                              | 15                |  |  |
| W2003     | 15          | 2                              | 30                |  |  |
| MacOS 7   | 15          | 1                              | 15                |  |  |
| MacOS 8.x | 15          | 5                              | 75                |  |  |
| MacOS 9.x | 15          | 2                              | 30                |  |  |
| MacOS X.x | 15          | 3                              | 45                |  |  |
| TOTAL     |             |                                | 435               |  |  |
|           |             |                                |                   |  |  |



# La explosión de combinaciones



# Un metodo sencillo y eficiente

1. Plan de Pruebas
2. Índice de Compatibilidad
3. Juegos de pruebas
4. Matriz de Compatibilidad



# Plan de Pruebas

- Desglose en areas, subareas, tests
- Asignación de un tiempo de ejecución



# Indice de Compatibilidad

- Correlación de la prueba con las variables de compatibilidad
- Riesgo
  - - Prueba 1: Probar un usuario válido => Entrar nombre válido, contraseña válida
  - - Prueba 2: Probar un usuario válido => Entrar nombre válido, contraseña incorrecta, repetir contraseña correcta
  - - Prueba 3: probar un usuario válido => Entrar nombre válido, contraseña incorrecta, repetir prueba incorrecta 2 veces (para bloquear el sistema)
  - - Prueba 4: probar un usuario inválido => Entrar nombre inválido, contraseña cualquiera
  - - Etc.



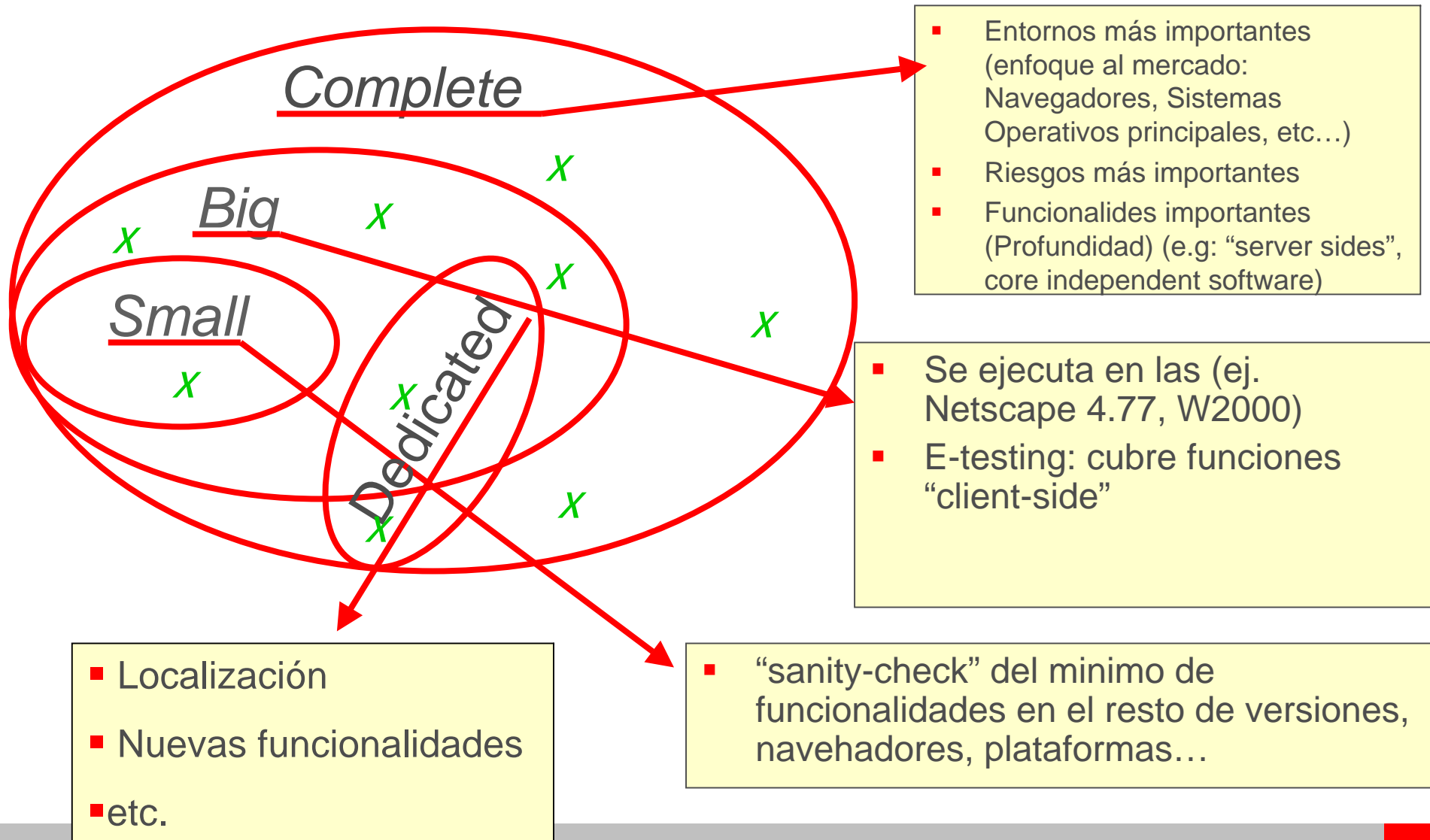


# Juegos de Pruebas (Test Suite)

- De máxima cobertura a minima cobertura

| Area               | Subareas                           | Test Name                       | Test ID   | Sinopsis                                 | Execution Time | Compatibility Index |           |          | Conjunto de pruebas |       |      |
|--------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------|--|----------------|---------------------|-----------|----------|---------------------|-------|------|
|                    |                                    |                                 |           |  |                | CI = High           | CI Medium | CI = low | CP:HML              | CP:HM | CP:H |
| Area 1: Login      |                                    |                                 |           |  |                |                     |           |          |                     |       |      |
|                    | Subarea 1.1:<br>Usuarios Validos   |                                 |           |  |                |                     |           |          |                     |       |      |
|                    |                                    | Prueba 1.1.1:<br>Usuario Valido | LOG.1.1.1 | Usuario correcto - contraseña correcta   | 1              |                     |           | X        | X                   |       |      |
|                    |                                    | Prueba n.2: Usuario Valido      | LOG.1.1.2 | Usuario correcto - contraseña incorrecta | 0,5            | X                   |           |          | X                   | X     | X    |
|                    |                                    | ...                             |           |  |                |                     |           |          | X                   |       |      |
|                    | Subarea 1.2:<br>Usuarios invalidos |                                 |           |  |                |                     |           |          |                     |       |      |
|                    |                                    | ...                             |           |  |                |                     |           | X        | X                   |       |      |
|                    |                                    | ...                             |           |  |                |                     |           |          | X                   |       |      |
| Area 2             |                                    |                                 |           |  |                |                     |           |          |                     |       |      |
|                    | Subarea 2.1                        |                                 |           |  |                |                     |           |          |                     |       |      |
|                    |                                    | Prueba 2.1.1                    |           |  |                | X                   |           |          | X                   | X     | X    |
|                    |                                    | Prueba 2.1.2                    |           |  |                |                     | X         |          | X                   | X     |      |
|                    |                                    | ...                             |           |  |                |                     |           | X        | X                   |       |      |
|                    | Subarea 1.2                        |                                 |           |  |                |                     |           |          |                     |       |      |
| Area n             |                                    |                                 |           |  |                |                     |           |          |                     |       |      |
|                    | Subarea n.1                        |                                 |           |  |                |                     |           |          |                     |       |      |
|                    |                                    | Prueba n.1...                   |           |  |                |                     | X         |          | X                   | X     |      |
| ...                |                                    |                                 |           |  |                |                     |           |          |                     |       |      |
| ...                |                                    |                                 |           |  |                |                     |           |          |                     |       |      |
| Total Time (hours) |                                    |                                 |           |  |                |                     |           |          | 50                  | 40    | 30   |

# Juego de Pruebas (Test Suite)



# Matriz de Compatibilidad

|              | IE 4.5                     |     | IE 5.0 |     | IE 5.5 |     | IE 6.0 |     | N 4.72 |     | N 6.0 |     | N 7.0 |     | Safari X |     |
|--------------|----------------------------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-------|-----|-------|-----|----------|-----|
|              | Cast                       | Ing | Cast   | Ing | Cast   | Ing | Cast   | Ing | Cast   | Ing | Cast  | Ing | Cast  | Ing | Cast     | Ing |
| W95          |                            |     |        |     |        |     |        |     |        |     |       |     |       |     |          |     |
| W98          |                            |     |        |     |        |     |        |     |        |     |       |     |       |     |          |     |
| W98 SE       |                            |     |        |     |        |     |        |     |        |     | HML   |     |       |     |          |     |
| WNT SP1      |                            |     |        | HM  |        |     |        |     |        |     |       |     |       |     |          |     |
| WNT SP4      |                            |     |        |     |        |     |        |     |        |     |       |     | HM    |     |          |     |
| W2K SP2      |                            |     |        |     |        |     |        |     |        |     |       |     |       |     |          |     |
| Wme          |                            |     |        |     |        |     |        |     |        |     |       |     |       |     |          |     |
| WXP          |                            |     |        |     |        |     | HML    |     |        |     |       |     |       |     |          |     |
| MacOS 7.6    |                            |     |        |     |        |     |        |     |        |     |       |     |       |     |          |     |
| MaxOS 8.x    |                            |     |        |     |        |     |        |     |        |     |       |     |       |     |          |     |
| MacOS X.2.3  |                            |     |        |     |        |     |        |     |        |     |       |     |       |     | HML      | H   |
| Linux RH 2.1 |                            |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |       |     |       |     |          |     |
|              | TOTAL EJECUCIÓN: 290 Horas |     |        |     |        |     |        |     |        |     |       |     |       |     |          |     |



# Matriz de Compatibilidad

- Tiene en cuenta el Mercado
- Tiene en cuenta los riesgos
- Tiene en cuenta el esfuerzo (tiempo)



# Ejemplos de proyectos @ inQA.labs

- Software aplicativos de gestión
    - Contabilidad
    - ERP / Cliente-servidores
  - PDA's – Teléfono móvil
  - Dispositivos periféricos
    - Impresoras
    - Cámaras digitales
    - Control de tiempo
    - MODEM ADSL
  - Páginas Web
    - E-comercio
    - Portal
  - ...
  - Sistemas operativos
  - Navegadores WEB
  - Protocolos de red
  - Conectividad
  - Services Packs – DLLs
  - Aplicaciones
  - ...
- Sanity Check: 2 días x Eng
  - Completo: 6 meses x 10 ingenieros (2000 casos de pruebas, 150 entornos)



# Ventajas

- Simple (lo entiende la dirección)
  - Facil de instrumentar
- 
- ⇒ VISIBILIDAD
  - ⇒ COMPARTE RIESGOS
  - ⇒ COMPROMISO CALIDAD-COSTE



- Contacto:
  - (+34) 932 917 632
  - rkorchia@inqalabs.com



# www.inqalabs.com

