

GRADO 20-21

Curso: SERVIDORES WEB DE ALT...

Tema 2 - Alta disponibilidad y es...

pradogrado2021.ugr.es/pluginfile.php/5429...

Aplicaciones YouTube Colegio Traductor de Google Facturas Ebay / Amazon Otros marcadores Lista de lectura

Tema 2 - Alta disponibilidad y escalabilidad15 / 5289%

FTC

Tema 2 - Alta disponibilidad y Escalabilidad

SWAP

## Alta disponibilidad

Medir la disponibilidad dando un porcentaje.

Escala “punto nueve”:

$$100 - (\text{tiempoCaído} / \text{periodoTiempo}) * 100$$

Por ejemplo:

- caída de 1h en un día -> 95.83333% de disponibilidad
- caída de 1h en una semana -> 99.404% de disponibilidad

Lo ideal es tener un 100% de disponibilidad.

15

FTC

Tema 2 - Alta disponibilidad y Escalabilidad

SWAP

## Alta disponibilidad

Un 100% de disponibilidad es no sufrir caídas no-

GRADO 20-21 | Curso: SERVIDORES WEB DE ALT... | Tema 2 - Alta disponibilidad y es...

pradogrado2021.ugr.es/pluginfile.php/5429...

Aplicaciones | YouTube | Colegio | Traductor de Google | Facturas | Ebay / Amazon | Otros marcadores | Lista de lectura

Tema 2 - Alta disponibilidad y escalabilidad | 17 / 52 | 89%

16

ATC Tema 2 - Alta disponibilidad y Escalabilidad SWAP

## Alta disponibilidad

<http://www.edgeblog.net/2007/in-search-of-five-9s/>

Otra forma de escribir la ecuación:

$$\text{Availability} = \text{Uptime} / (\text{Uptime} + \text{Downtime})$$

Horas en un año (periodo) = 8760  
Horas caído (tiempo caído) = 1830  
Tiempo en activo = 8760 - 1830 = 6930  
Disponibilidad = 6930 / 8760 = **0.791**

$$\text{Disponibilidad} = 100 - (1830 / 8760) * 100 = \mathbf{79.1}$$

17

ATC Tema 2 - Alta disponibilidad y Escalabilidad SWAP

## ¿como mejorar la disponibilidad de este sistema?

20



## Alta disponibilidad

¿y si mejoramos la disponibilidad del servidor web y cortafuegos?

(2) Si el sistema tiene un componente replicado, la disponibilidad de esa parte del sistema completo será:

Component	Availability
Web	85%
Application	90%
Database	99.9%
DNS	98%
Firewall	85%
Switch	99%
Data Center	99.99%
ISP	95%

$$A_{\text{NuevoC}} = A_{c1} + ( (1 - A_{c1}) * A_{c2} )$$

En el ejemplo, añadir un segundo servidor web hará:

$$\text{disponibilidad\_web2} = 0,85 + (1-0,85)*0,85 = 0,9775$$

$$\text{disponibilidad\_web2} = 85\% + ((100\%-85\%) * 85\%) = 97.75\%$$

21



## Alta disponibilidad

