



Ra-Ma®

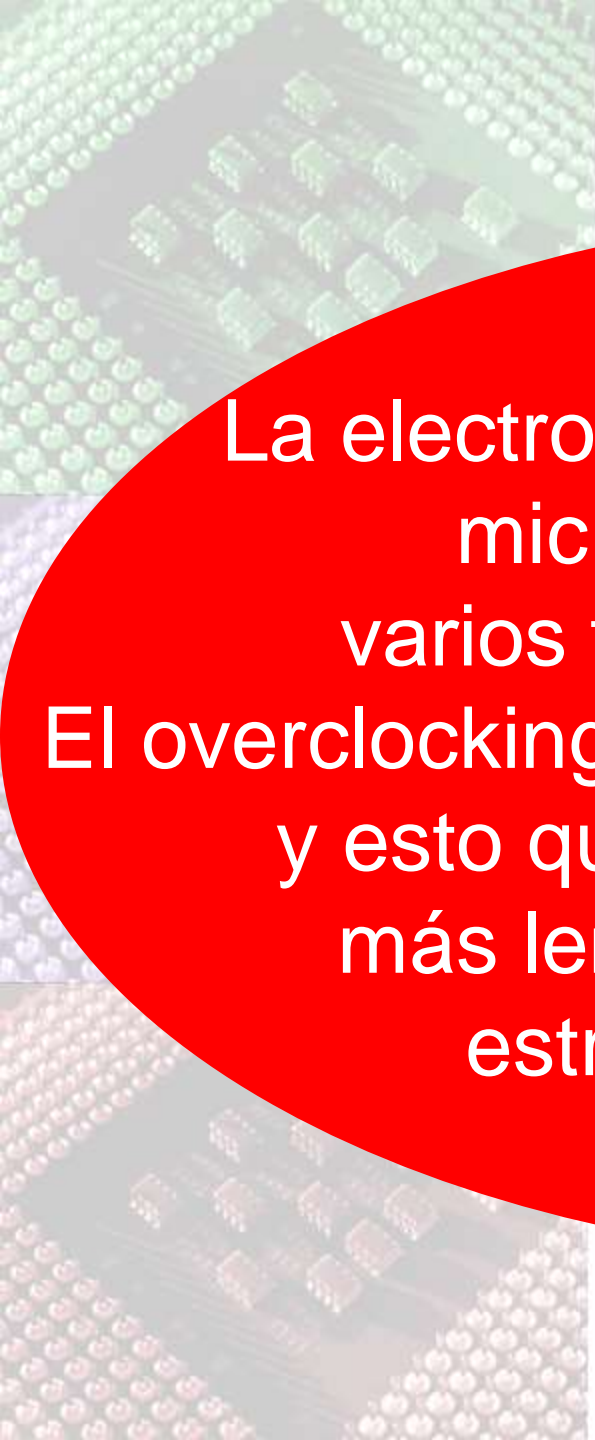
Overclocking

Juan Carlos Moreno

Montaje y Mantenimiento de Equipos

Consecuencias

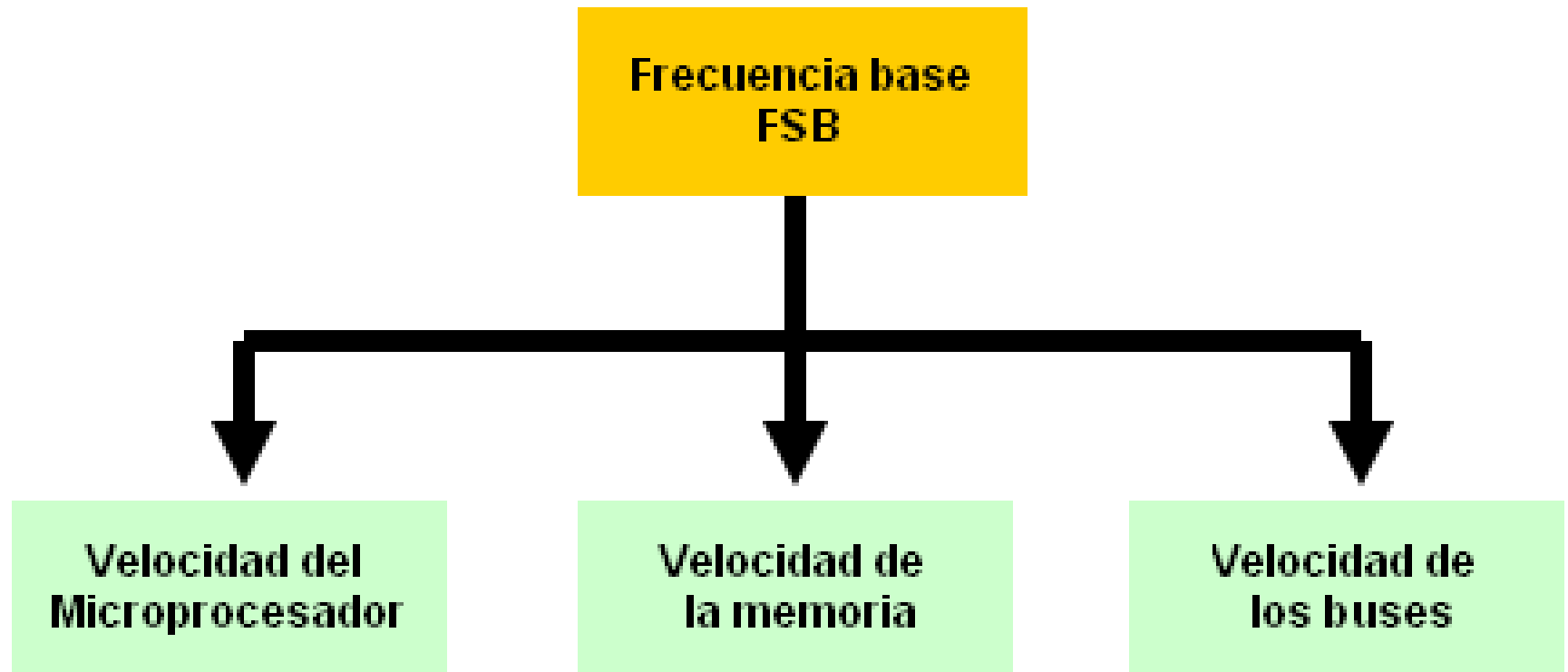
- Pérdida de la garantía del fabricante.
- Que funcione pero se caliente más el microprocesador.
- Que se estropee el componente.
- En ocasiones puede ser que no funcione correctamente a la velocidad que le hemos marcado y se puedan perder hasta datos del disco duro.

A background image showing a close-up of a microprocessor chip with its intricate circuitry and pins. The image is partially obscured by a large red oval containing text.

La electromigración es el desgaste del microprocesador debido a varios factores (calor, voltaje...).

El overclocking puede producir electromigración y esto quiere decir que irá cada vez más lento hasta que termine por estropearse por completo.

Realizar el overclocking



Opciones de overclocking

- Elevar la frecuencia base del sistema o FSB
- Subir aisladamente la velocidad del micro, memoria o buses
- Alguna combinación de las anteriores
- Mejorar el rendimiento de otros elementos del equipo como la tarjeta gráfica...

Fórmulas



Ra-Ma®

1

Velocidad del micro = Multiplicador X Velocidad base FSB

2

Juan Carlos Moreno
Montaje y Mantenimiento de Equipos

Velocidad real del FSB = Velocidad base FSB X Índice de aprovechamiento

CPU-Z (I)

The screenshot shows the CPU-Z application window with the 'CPU' tab selected. The interface displays the following information:

- Processor:**
 - Name: Intel Atom N270
 - Code Name: Diamondville
 - Package: Socket 437 FCBGA8
 - Technology: 45 nm
 - Core VID: 1.200 V
- Specification:** Intel(R) Atom(TM) CPU N270 @ 1.60GHz
 - Family: 6
 - Model: C
 - Stepping: 2
 - Ext. Family: 6
 - Ext. Model: 1C
 - Revision: C0
 - Instructions: MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3
- Clocks (Core #0):**
 - Core Speed: 1600.1 MHz
 - Multiplier: x 12.0
 - Bus Speed: 133.3 MHz
 - Rated FSB: 533.4 MHz
- Cache:**
 - L1 Data: 24 KBytes
 - L1 Inst.: 32 KBytes
 - Level 2: 512 KBytes
 - Level 3: (empty)
- Selection:** Processor #1
- Cores:** 1
- Threads:** 2

Version 1.50

CPU-Z [OK]

CPU-Z (II)

**Código que se le dan a los micros
Silverthorne, diamondville, nehalem...**

Modelo de microprocesador

Processor	Intel Atom N270		
Name	Intel Atom N270		
Code Name	Diamondville	Brand ID	
Package	Socket 437 FCBGA8		
Technology	45 nm	Core VID	1.200 V
Specification	Intel(R) Atom(TM) CPU N270 @ 1.60GHz		

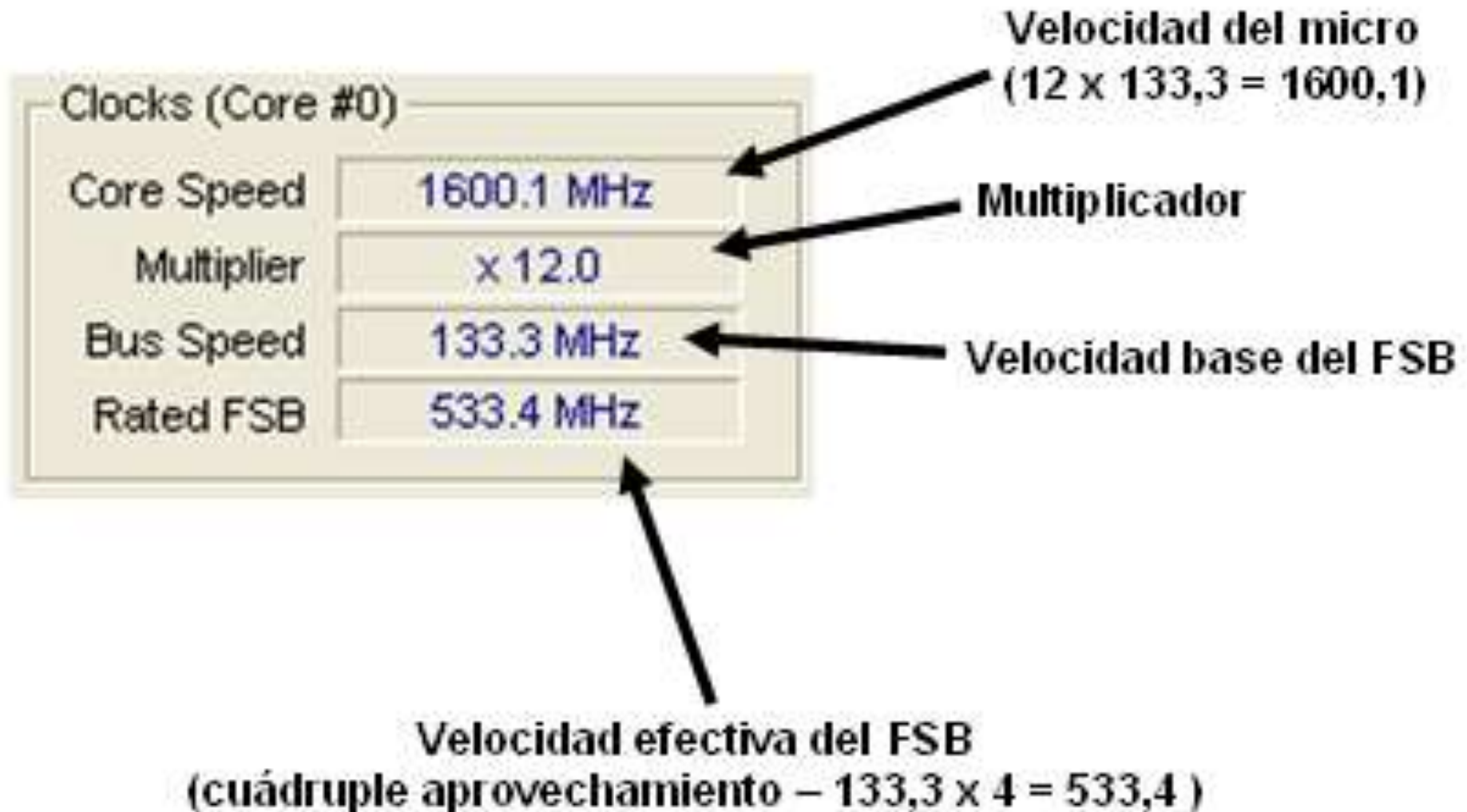
Socket

Voltaje de la CPU

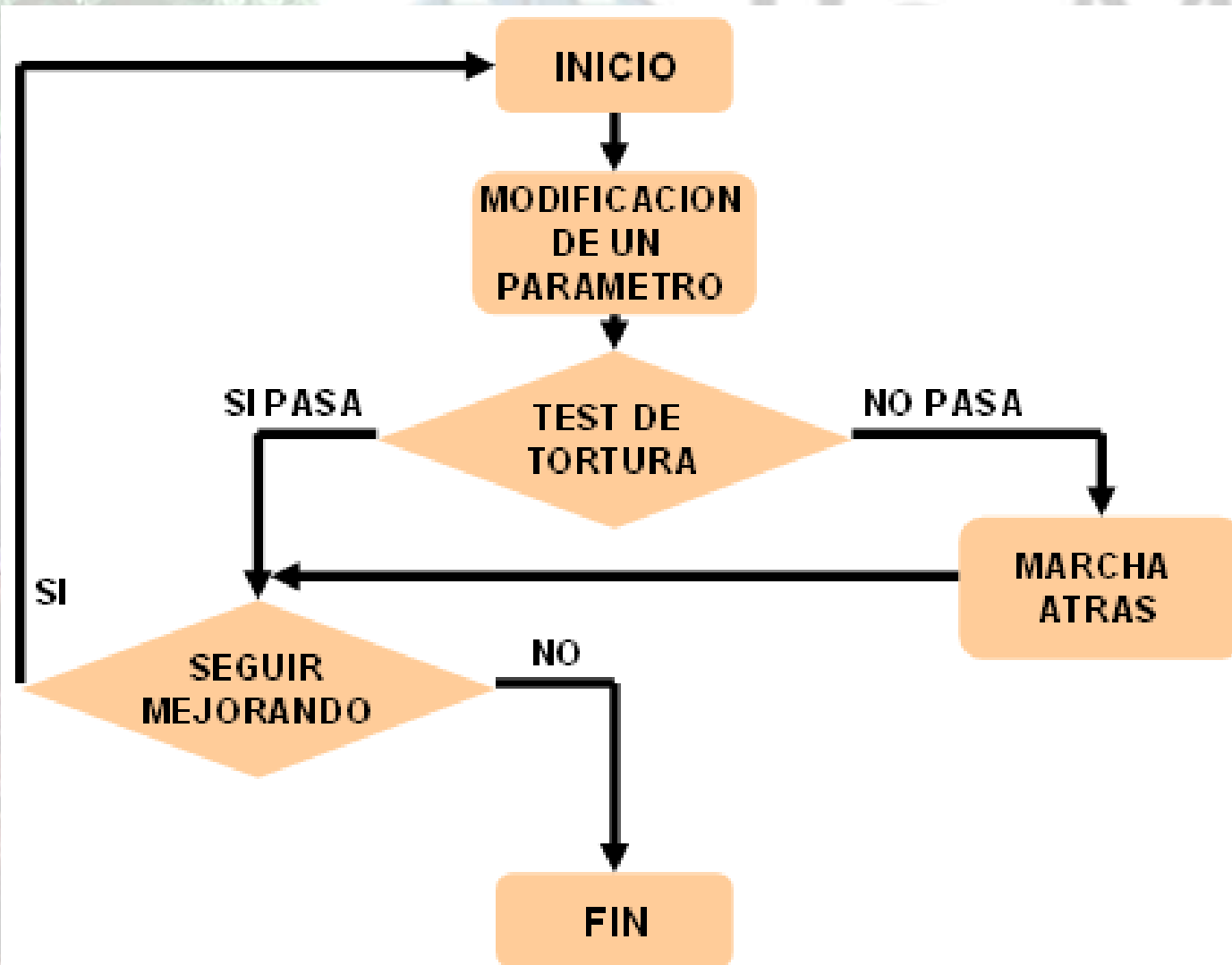
**Tecnología
de 45 nanómetros**

**Especificaciones
del microprocesador**

CPU-Z (III)



¿Cómo se debería de hacer el overclocking para que funcione?



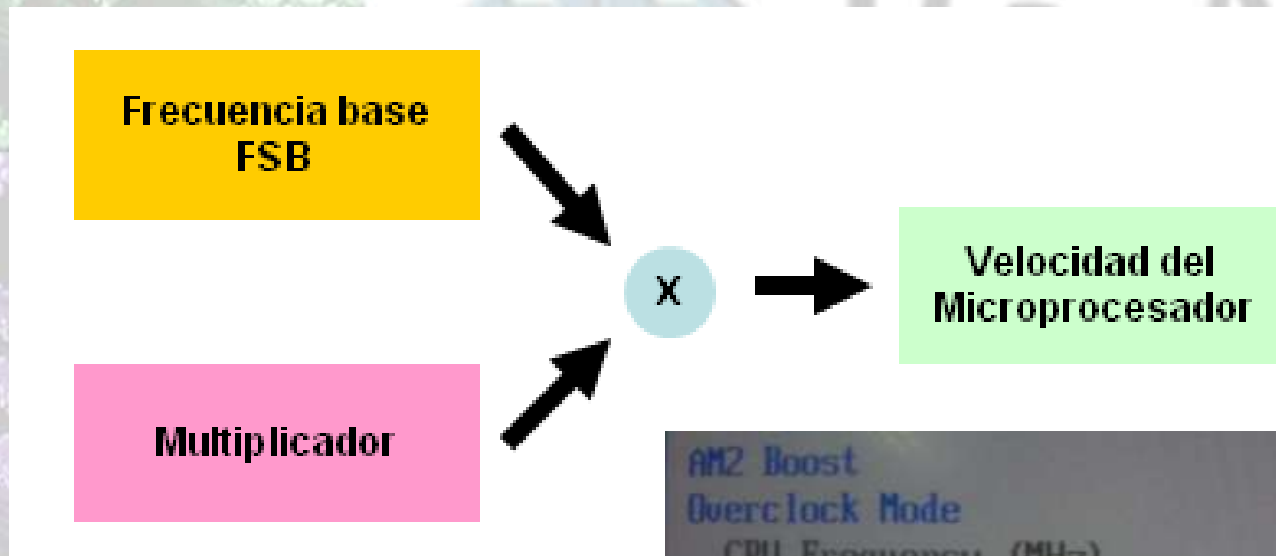
¿Cómo se modifican estos parámetros?

- Mediante la BIOS (forma más común).
- Con el programa de overclocking que proporciona el fabricante de la placa base.
- Con algún programa específico para modificar parámetros de overclocking tipo microguru o similar.

Ra-Ma®

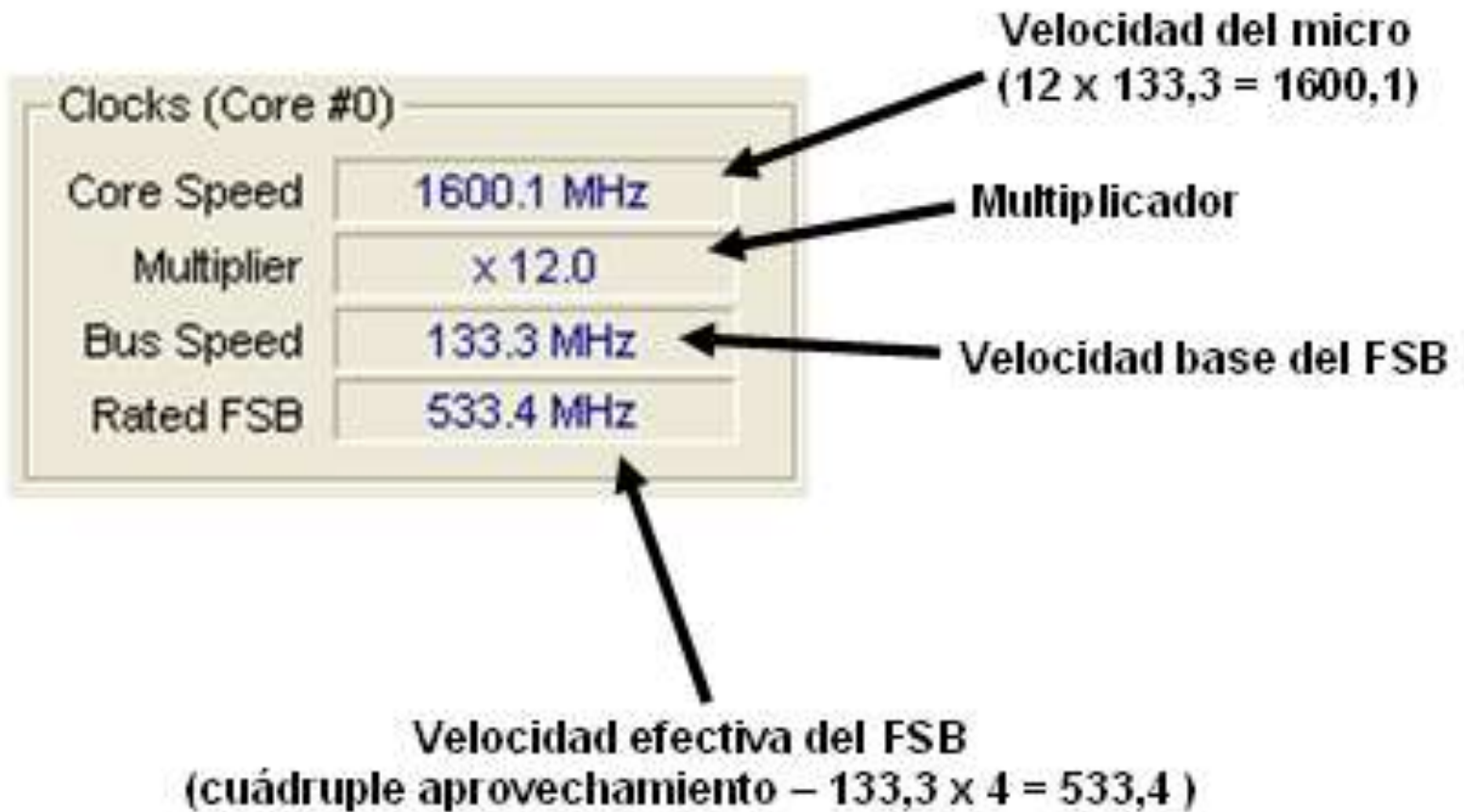
Juan Carlos Moreno
Montaje y Mantenimiento de Equipos

Subir el multiplicador del microprocesador

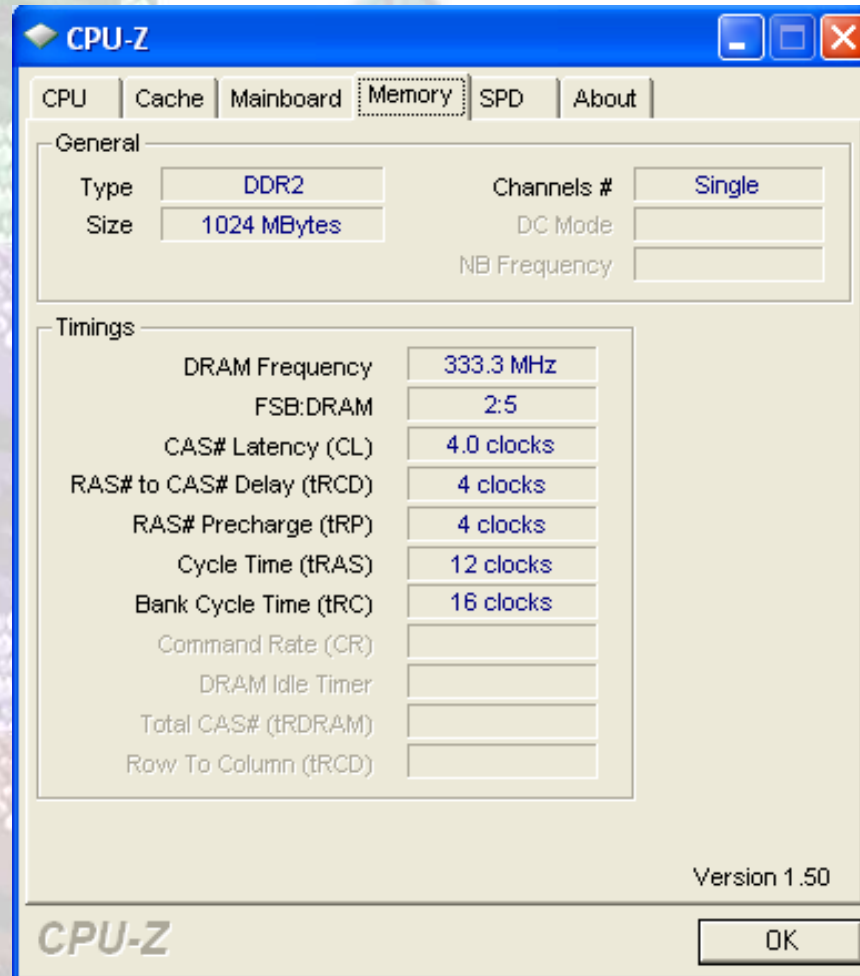


AM2 Boost	[Disabled]
Overclock Mode	[Auto]
CPU Frequency (MHz)	[200]
PCIE Frequency (MHz)	[100]
CPU/LDT Spread Spectrum	[Enabled]
PCIE Spread Spectrum	[Enabled]
SATA Spread Spectrum	[Enabled]
Boot Failure Guard	[Enabled]
Cool 'n' Quiet	[Auto]
Processor Maximum Frequency	x10.5 2100 MHz
Processor Maximum Voltage	1.350 V
Multiplier/Voltage Change	[Auto]

Subir la velocidad del bus FSB



Overclocking de la memoria



- La memoria funciona a una velocidad proporcional al bus FSB.

- En el caso anterior vemos que la proporción FSB:DRAM es 2:5. Esa proporción quiere decir que si el FSB duplica su velocidad la velocidad de la RAM se quintuplicaría.
- Numéricamente la proporción sería la siguiente:

Velocidad de la RAM = 5 x velocidad FSB / 2

$$5 \times 133,3 / 2 = 333,3$$

Mientras más parámetros modifiques
más posibilidades de error se producirán
y mejores prestaciones conseguirás.
El objetivo es conseguir un mejor
rendimiento con un sistema estable.