

Actualización de MATLAB

- Modificado (17.11.2005)

Instalouse a actualización do paquete MATLAB, cos toolboxes xa existentes, que corresponde á versión 5.3 r. 11.1. Aqueles usuarios que utilicen MATLAB habitualmente, comezarán a empregar a nova versión automaticamente, co mesmo procedemento que a versión antiga.

Ambas versións son totalmente compatibles entre si, de acordo coa información do fabricante.

MATLAB é un contorno de computación e desenvolvemento de aplicacións totalmente integrado orientado á realización de proxectos onde se atopen implicados elevados cálculos matemáticos e a visualización gráfica dos mesmos. MATLAB integra análise numérico, cálculo matricial, procesado de sinal e visualización gráfica nun entorno completo onde os problemas e as súas solucións son expresados do mesmo xeito en que se escribirían tradicionalmente, mais sen necesidade de facer uso da programación tradicional.

MATLAB dispón tamén na actualidade dun amplo abano de programas de apoio especializados, denominados Toolboxes, que estenden significativamente o número de funcións incorporadas no programa principal. Estes Toolboxes cobren na actualidade practicamente case todas as áreas principais no mundo da enxeñaría e a simulación, destacando entre eles o "toolbox" de procesado de imaxes, sinal, control robusto, estatística, análise financeira, matemáticas simbólicas, redes neurais, lóxica difusa, identificación de sistemas, simulación de sistemas dinámicos, etc.

UTILIZACIÓN DE MATLAB NOS ORDENADORES DO CESGA

A última versión do programa MATLAB, en concreto a versión 6.5.0.180913a Release 13, está instalada nos sistemas HPC320, HPC4500, AP3000 e SVG no directorio /opt/cesga/matlab.

Para executar a vella versión utilice /opt/cesga/matlab_r12p1/bin/matlab no SVG, /opt/cesga/matlab6.12.1_b/bin/matlab no HPC4500, no AP3000 e no HPC320.

Esta nova versión inclúe novidades en canto á velocidade de procesado, como un compilador "just in time". As probas realizadas ata o momento polos técnicos do CESGA melloran bastante os resultados. Se quere comprobar as novas funcionalidades e os cambios sufridos dende a última versión, consulte a páxina das <http://www.mathworks.com/access/helpdesk/help/base/relnotes/ch1.shtml> "release notes" de Mathworks.

No proceso de instalación e probas, detectouse un erro no arranque de Matlab referido ás fontes de caracteres. En concreto, no SVG e no HPC4500, aparece o erro (varias veces) seguinte:

```
Font specified in font.properties not found [-*-standard symbols  
l-medium-r-normal--*-%d*-*-*p*-*adobe-fontspecfic]
```

O erro está recollido na, <http://www.mathworks.com/support/solutions/data/31607.shtml>, WEB de Mathworks e é producido pola máquina virtual de Java. A solución proposta por esa nota técnica soluciona o problema cando se arranca en local, pero deixa de funcionar noutras plataformas.

Unha das melloras, introducida xa na versión R11, é a posibilidade de executar coas librerías nativas de BLAS (e, nalgúns casos, LAPACK). Para elo, ten que modificar antes de arrancar MATLAB a variable de entorno BLAS_VERSION. Por exemplo,

HPC4500 e AP3000:

```
export BLAS_VERSION=/opt/cesga/SUNWspro6.2/SUNWspro/lib/libsunperf.so.2
```

HPC320:

```
export BLAS_VERSION=/opt/shlib/libdxml.so
```

SVG:

```
export BLAS_VERSION=/usr/lib/libblas.so
```

No HPC320 existe unha importante mellora, non así no SVG, debido a que utilizan fundamentalmente a mesma versión (ATLAS). No HPC4500 as probas aínda non son concluintes, pero parecen indicar un peor comportamento da librería nativa.

Se ten algún problema coa nova versión, no dubide en poñerse en contacto cos técnicos do CESGA a través de

indicando no asunto "ERRO EN MATLAB".

Para compilar programas escritos en C con Matlab, ademais de utilizar o script "mbuild" (que se atopa no mesmo directorio que Matlab) é necesario incluír o seguinte directorio dentro da ruta LD_LIBRARY_PATH:
/opt/cesga/matlab/extern/lib/sol2

Esto pódese facer escribindo:

```
LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:/opt/cesga/matlab/extern/lib/sol2
```

Unha boa maneira de comprobar as posibilidades de Matlab é tecleando "demo" (sen as comiñas) na liña de comandos de Matlab. É necesario dispoñer de entorno X-Windows e configuralo axeitadamente para acceder ás funcionalidades gráficas.