

## GUIA D'ÚS DE LA PLANTILLA MATLAB PER A LA PUBLICACIÓ DE LABORATORIS VIRTUALS

### - El projecte Laboratoris virtuals

Aquests laboratoris es basen en l'eina Matlab Builder™ NE de Mathworks. Aquesta eina crea una llibreria DLL amb les funcions escrites en codi Matlab.

Aquestes funcions compilades, juntament amb uns fitxers XML, generen les pàgines web en cadascun dels laboratoris. El resultat de cada laboratori es calcula dinàmicament en el servidor mitjançant l'aplicació Matlab CompilerRuntime.

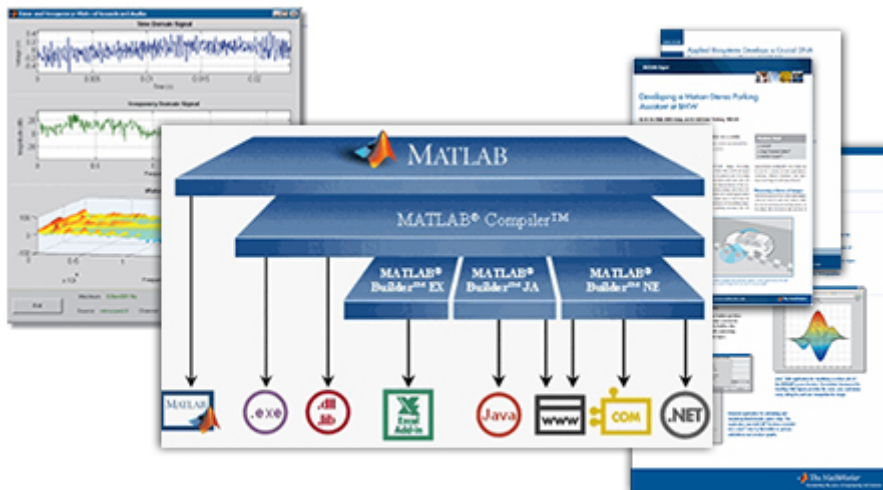


Figura 1.

Com que el servidor funciona amb l'aplicació de Matlab Compiler, pot haver-hi casos, de manera excepcional, en els quals algunes funcions de Matlab no funcionen correctament en Matlab Compiler. La majoria d'aquestes incompatibilitats estan documentades en la web de Mathworks. A fi de comprovar la compatibilitat dels vostres laboratoris amb el servidor, podeu consultar aquesta web o posar-vos en contacte amb l'ASIC a fi de fer una prova de compilació.

## - **Format de la funció**

Els laboratoris han de presentar-se com **una funció** de Matlab que accepte un o més paràmetres d'entrada i que **tinga com a eixida una figura gràfica**. Aquesta figura pot estar subdividida en diverses figures, però **ha de ser una única gràfica**.

**IMPORTANT:** Matlab ha deixat de donar suporta a la eixida "Webfigure" desde la versió R2019a y por tant noi s'admetran laboratoris que utilitzen aquesta tecnologia.

## - **La plantilla de laboratoris de Matlab (feu [click](#) per a accedir a la plantilla)**

La plantilla ha sigut creada amb l'objectiu que **tot el personal docent la utilitze com a base per a crear els seus laboratoris en Matlab**. D'aquesta manera s'assegureu que puguen publicar-se sense problemes.

La plantilla inclou dues parts: una part, comentada en el llenguatge de Matlab (%) per a poder executar la funció `.m` en el Matlab sense problemes; i l'altra part, amb el codi de Matlab que compon la funció mateixa de Matlab.

A continuació, es descriu el funcionament bàsic de la plantilla. **ÉS MOLT IMPORTANT QUE SEGUIU LES INSTRUCCIONS DETALLADES A CONTINUACIÓ** per tal d'adaptar la plantilla a les seues necessitats:

### - **Control de paràmetres d'entrada**

- A fi d'evitar errors en l'execució, s'ha incorporat a la plantilla una funció de control del valor dels paràmetres d'entrada.
- Aquests valors s'han de modificar segons ho exigisca el laboratori.
- Reanomenau les variables segons s'usen al vostre laboratori.
- La funció de validar rep com a paràmetres el valor per comprovar, la cota inferior, la cota superior, el nom i les unitats.
- En cas que no dispose de cota inferior o superior, useu `-Inf` o `Inf`,
- En cas que no tinga unitats, indiqueu-ho amb cometes dobles simples.

Aquest codi informa l'usuari quan els valors introduïts resten fora del valor. Es mostrarà aquest missatge en lloc de la gràfica.

### - **Línies que heu de comentar/descomentar de la plantilla:**

Per a provar l'execució del vostre codi en Matlab heu de comentar les línies:

```
graph = figToImStream('figHandle',fig,'imageFormat',  
'png','outputType','uint8');
```

`close (fig) ;`

Per defecte estan comentades en la plantilla.

- **Per a enviar el seu codi a docència en xarxa heu de** descomentar aquestes línies esmentades, doncs és necessari per al seu funcionament a la web.

**IMPORTANT:** recordeu que si s'empren paràmetres de tipus llista, només poden ser valors numèrics enters positius (> 0). El que sí que podeu fer és associar a cada valor un String.

#### - Procés d'enviament del laboratori.

Per a enviar un laboratori s'han de **comprimir en un fitxer ZIP** les funcions necessàries per a la utilització del laboratori (és important també completar tots els apartats sol·licitats per a publicar correctament el laboratori).

Una vegada comprimits en un únic fitxer ZIP, **heu d'adjuntar-lo en el lliurament del laboratori virtual a través de la intranet - Sol·licitud de Docència en Xarxa**. Després d'entregar aquest laboratori rebreu un justificant de recepció on s'indicarà una URL a la que heu d'accedir per a emplenar un formulari web. **Sols una vegada emplenat aquest formulari es podrà considerar entregat el laboratori per a la seua publicació en el servidor web.**

**IMPORTANT:** El camp "Paràmetres" del formulari web ha de complir les següents indicacions.

1. Utilitzar els caràcters ",", "|", "]" y "[" únicament per a expressar els paràmetres tal i com es mostra als exemples següents:  
Var1,NUMERO,5  
Var2,NUMERO,[1 0 7]  
Var3,LISTA,1,Rojo Claro|Verde Oscuro|Azul

Cal evitar expressions com la següent:

MAL,LISTA,1, coordenada [x,y] | coordenada [z,w]

2. Per tal d'utilitzar subíndexs, superíndexs, lletres gregues o altres símbol especial, cal introduir el codi que apareix [ací](#).  
&alpha;,NUMERO,5 (Paràmetre  $\alpha$  de tipus numèric amb valor 5)



3. Cal recordar que a l'utilitzar paràmetres de tipus llista, únicament es poden utilitzar valors numèrics sencers positius ( $> 0$ ).

- **Laboratoris d'exemple:**

Podeu trobar molts exemples de laboratoris en RiuNet – *Docència – Objectes d'aprenentatge – Pla docència en xarxa. Laboratoris virtuals:*

<https://riunet.upv.es/handle/10251/103850>

- **Dubtes, problemes i consultes:** envieu un correu mitjançant Gregal a l'aplicació Laboratoris virtuals o un correu a [docenred@upv.es](mailto:docenred@upv.es)