

GUIDA

1. Aprire Vivado e selezionare il progetto presente nella directory “\vivado\progetto-psd\progetto-psd.xpr”.
2. Aprire il file 'TB.vhd' presente nella cartella di Vivado nella seguente directory “\vivado\tb\TB.vhd” e cambiare i percorsi dei file relativi all'output dei pixel filtrati.
3. Aprire MATLAB.
4. Aprire lo script 'testing.m' presente nella seguente directory “\matlab\”.
5. Eseguire lo script cliccando su RUN testing (F5).
6. Nel Command Window (console di MATLAB) scegliere una tipologia di filtro (in questo caso nel file 'TB.vhd' è stato lasciato di default il filtro laplaciano di tipologia 1). Nel caso in cui si volesse scegliere un filtro diverso nel file 'TB.vhd', commentare il filtro attivo corrente e decommentare il filtro scelto. Pertanto, scelto il filtro nel Command Window, inserire l'ID corrispondente al filtro scelto e cliccare INVIO.

```
File gray_scale_image_matrix.txt written correctly.
SCEGLIERE UNA TIPOLOGIA DI FILTRO ISOTROPICO TRA QUELLE INDICATE:
- filtro gaussiano ~ g
  W5=0; W4=0; W3=-1; W2=-1; W1=-2; W=16;

- filtro mediano ~ m
  W5=0; W4=0; W3=0; W2=0; W1=0; W=1;

- filtro laplaciano 1 ~ l1
  W5=0; W4=0; W3=0; W2=-1; W1=-1; W=8;

- filtro laplaciano 2 ~ l2
  W5=0; W4=0; W3=0; W2=0; W1=1; W=-4;

- filtro laplaciano 3 ~ l3
  W5=0; W4=0; W3=0; W2=0; W1=-1; W=4;
N.B.: per scegliere la tipologia, indicare l'ID presente dopo il '~'
```

```
fx Inserire la tipologia di filtro isotropico scelta: l1
```

7. Nel Flow Navigator, cliccare su Settings, poi Simulation, selezionare la 'voce' Simulation specificando le seguenti impostazioni e cliccare 'Apply' e 'OK':

Compilation	Elaboration	Simulation	Netlist	Advanced
xsim.simulate.tcl.post				
xsim.simulate.runtime*		33.672us		
xsim.simulate.log_all_signals*			<input checked="" type="checkbox"/>	
xsim.simulate.no_quit			<input type="checkbox"/>	
xsim.simulate.custom_tcl				
xsim.simulate.wdb				
xsim.simulate.saif_scope				
xsim.simulate.saif*		power.saif		
xsim.simulate.saif_all_signals*			<input checked="" type="checkbox"/>	
xsim.simulate.add_positional			<input type="checkbox"/>	
xsim.simulate.xsim.more_options				

8. Quindi, eseguire la Post-Implementation Simulation in Vivado.

9. Cliccare INVIO nel Command Window.

```

filtered_pixel: 186
*****
*****

clock: 4225
  66   96   95   48   23
 108  103   56   44   28
 116   75   31   37    0
   0    0    0    0    0
   0    0    0    0    0

filtered_pixel: -67
*****
*****

clock: 4226
  96   95   48   23   57
 103   56   44   28   47
  75   31   37    0    0
   0    0    0    0    0
   0    0    0    0    0

filtered_pixel: 137
*****
*****

Eseguire testbench presente in Vivado affinché i pixel filtrati dell'immagine siano disponibili.
fx Premere INVIO se la Post-Implementation Simulation è stata effettuata per almeno 33.672 us:

```

```

*****
*****
*****

```