

CAMPUS VIRTUAL UPC / Les meves assignatures / 2021/22-01:FIB-270181-CUTotal / 27 de setembre - 3 d'octubre / S2

Començat el	dijous, 7 d'octubre 2021, 18:58
Estat	Acabat
Completat el	dijous, 7 d'octubre 2021, 19:07
Temps emprat	8 minuts 20 segons
Punts	11,00/11,00
Qualificació	10,00 sobre 10,00 (100%)

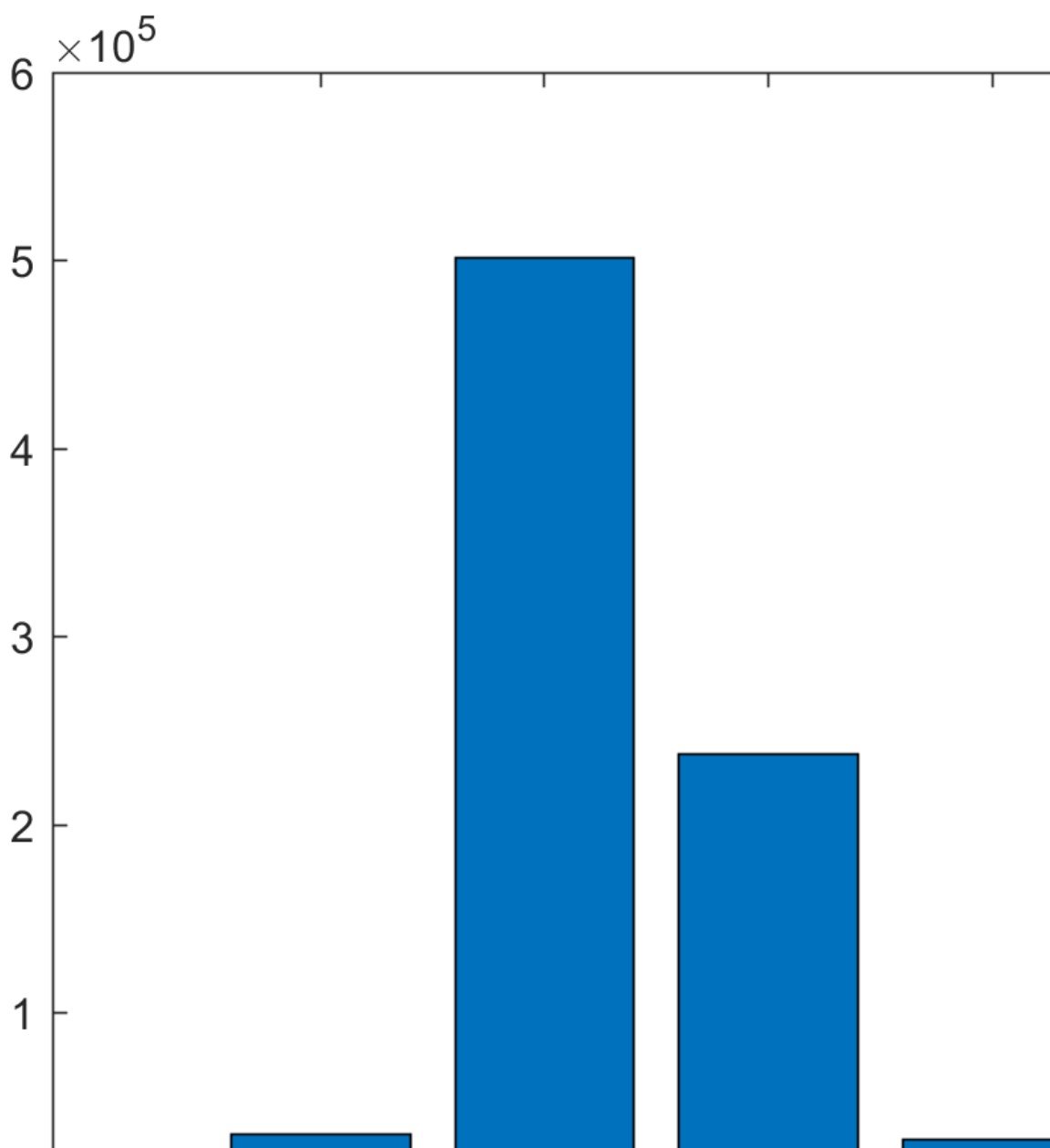
Pregunta **1**

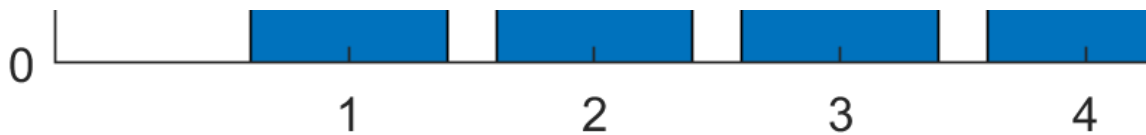
Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Donada la següent figura, extreta del codi que hi ha a continuació: quin deu ser el valor de la variable n?

```
I = rgb2gray(imread('tiger.jpg'));  
h = imhist(I,n);  
bar(h);
```





Resposta: 5



La variable n indica el nombre de bins. En el plot es pot observar com hi han 5 divisions.

Pregunta **2**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Volem representar l'histograma d'una imatge realitzat amb 16 bins (o nivells de gris). Quin valor o variable haurem de posar en el següent script en el lloc indicat com a XXXXX?

```
[H,intervals] = imhist(I,16);
bar(XXXXXX,H)
```

Resposta: intervals

Pregunta **3**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Quin seria el resultat de l'execució del següent codi?

```
M= [1 2 3; 4 5 6; 7 8 9];
N = arrayfun(@(x) 2*x,M);
max(N)
```

Resposta: 14 16 18



S'aplica la funció $2 \times x$ a cada component de la matriu M i es realitza el màxim per columnes.

Pregunta **4**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Quina funció s'ha utilitzat per obtenir el resultat que es mostra a continuació? Indiqueu la funció que caldria escriure en la segona línia de l'script:

1. `I = imread('coins.png');`
2. `N = arrayfun(@(x) XXXXXXXX,I);`
3. `imshow(N)`



Resposta: 255-x



S'han invertit els nivells de gris.

Pregunta **5**

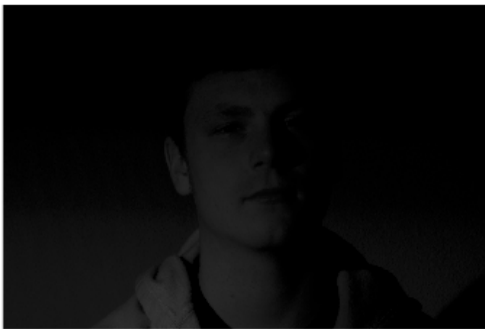
Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

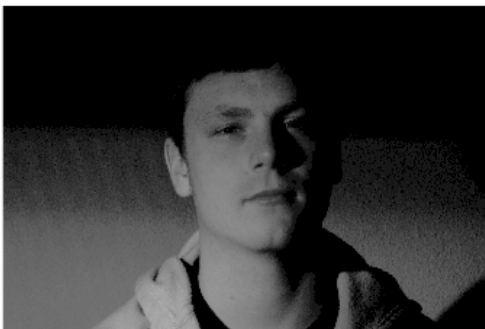
Utilitzant el següent script: Quina funció matemàtica simple, no lineal, s'ha utilitzat per realçar la imatge a) i obtenir la imatge b)?

Podeu expressar la resposta com a una funció Matlab.

```
I = rgb2gray(imread('bad_lighting.jpg'));  
figure  
subplot(1,2,1)  
imshow(I);  
I = double(I) / double(max(max(I)));  
N = arrayfun(@(x) XXXXXX,I);  
hold on  
subplot(1,2,2)  
imshow(N)
```



a)



b)

Resposta: sqrt(x)

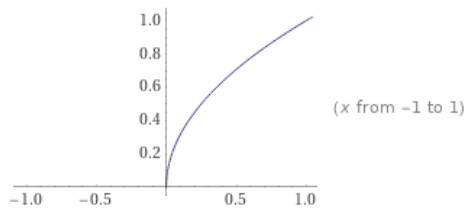
Pregunta **6**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Si apliquem la següent funció de realçat a una imatge de tipus uint8

Quin tipus de realçat es d'esperar obtenir?



Trieu-ne una:

- ☐ a. Realçat de blancs
- ☐ b. Realçat de negres
- ☐ c. Equalització
- ☐ d. Balanç de grisos
- ☒ e. Cap realçat. El tipus numèric per representar els grisos no és l'adequat per la funció indicada.



La teva resposta és correcta.

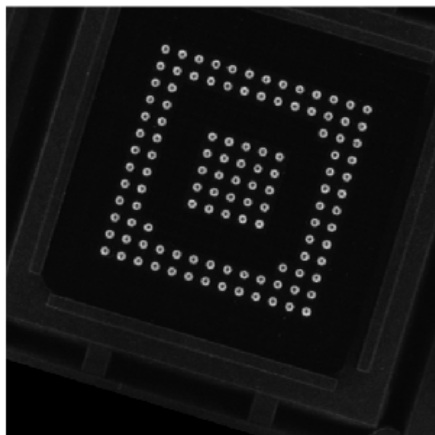
Pregunta **7**

Correcte

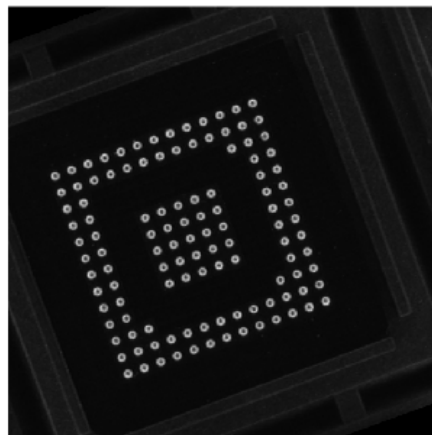
Puntuació 1,00 sobre 1,00

Quina operació aritmètica simple s'ha realitzat entre la imatge A i la imatge B per obtenir la imatge C.

Nota: Les operacions s'han realitzat amb el tipus uint8 de Matlab.



A



B



Resposta: B-A



Pregunta **8**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Aproximadament, quina rotació (en graus) s'està realitzant a la imatge I per obtenir la imatge J?

```
I = rgb2gray(imread('tiger.jpg'));
figure
subplot(1,2,1);
imshow(I);
```

```
xform = [ 0.5253219 -0.5253219 0  
          0.5253219 0.5253219 0  
          0          0          1];
```

```
tform = affine2d(xform);  
J = imwarp(I,tform);  
subplot(1,2,2);  
imshow(J);
```

Resposta: 45



Pregunta 9

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

En relació al següent script, quin contrast es realitza en obtenir la imatge B?

```
close all  
A = rgb2gray(imread('hand.bmp'));  
figure  
subplot(1,2,1);  
imshow(A);  
[f,c] = size(A);  
columna = (f:-1:1)';  
C = repmat(columna,1,c);  
B = double(A).*double(C);  
subplot(1,2,2);  
imshow(B,[]);
```

Trieu-ne una:

- ☒ a. Un contrast no homogeni, on la part superior de la imatge queda més il·luminada
- ☐ b. Un contrast no homogeni, on la part inferior de la imatge queda més il·luminada
- ☐ c. Un contrast no homogeni, on la part esquerra de la imatge queda més il·luminada
- ☐ d. Un contrast no homogeni, on la part dreta de la imatge queda més il·luminada
- ☐ e. Cap tipus de contrast
- ☐ f. Un contrast no lineal, on els píxels més blancs queden més ressaltats.
- ☐ g. Un contrast no lineal, on els píxels més negres queden més ressaltats.



La teva resposta és correcta.

Pregunta 10

Correcte

Puntuació 2,00 sobre 2,00

En la imatge 'donde_esta_el_conejito.bmp' de la carpeta *image_samples* de VC hi ha un objecte amagat (imperceptible a simple vista) en els nivells de grisos.

Quants nivells de gris té aquest objecte?

Resposta: 4



[◀ Treball previ al qüestionari de laboratoris S2](#)

Salta a...

E2 ▶