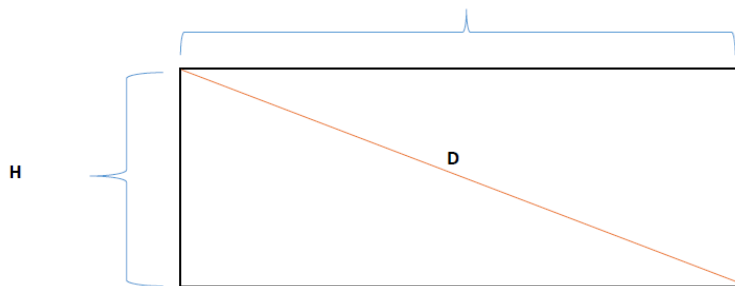


TD1

Exercice 1 :

1. Faire une comparaison entre un système embarqué et un système standard.
2. Citez quelques caractéristiques d'un système embarqué.
3. Donnez l'architecture générale d'un système embarqué.
4. En quoi réside la complexité d'un système embarqué.
5. Un système embarqué fonctionne dans une boucle infinie selon deux modes :
fonctionnement cyclique ou fonctionnement événementiel.
 - Expliquez la différence entre ces deux modes.

Rappel



D : diamètre en inch qui représente la taille de l'écran.

d : densité en ppp (pixel par inch)

1 Inch (pouce)=2,45 cm

1 px=width*dpi

Pixel densité : dpi=dots/inch

Independent pixel dp =1 pixel virtuel= 1Mdp

dp(dip)= 160 dpi (baseline)

1px=dp* (dpi/160)

Exercice 2 : Donnez les *densités* des écrans suivants :

1. 1280X720px /D=4'' (inch)
 $D(\text{pixel}) = \text{Racine}((1280)^2 + (720)^2)$
 $\text{Densité} = D(\text{pixel}) / D(\text{inch}) = 116 \text{ dpi}$
 $L(\text{dp}) = L(\text{pixel}) * 160 / 116 = 1280 * 160 / 116 = 1765 \text{ dp}$
 $H(\text{dp}) = H(\text{pixel}) * 160 / 116 = 720 * 160 / 116 = 960 \text{ dp}$
2. 480X800px /H=3'' / L=5''
 $D_{\text{pi}} = \text{Racine}((480)^2 + (800)^2) / \text{racine}(3^2 + 5^2) = 160 \text{ dpi}$
 $L(\text{dp}) = L(\text{pixel}) * 160 / 160 = 480 \text{ dp}$
 $H(\text{dp}) = H(\text{pixel}) * 160 / 160 = 800 \text{ dp}$
3. 450X800px/16 :9/ H=5''
 $L/H = 16/9 \quad L = 16 * H / 9$
Calcul de D ensuite dpi et dp comme (2)
4. 480X800px/ 600X1000dp

$$\text{Densité} = L(\text{pixel}) * 160 / L(\text{dp}) = 480 * 160 / 600 = 128\text{dpi}$$

5. $\text{dp} = 4 * \text{px}$

6. HD/360X640dp

$$\text{HD} = 240\text{dpi}$$

7. FullHD/4''

$$\text{fullHD} = 640\text{dpi}$$

Exercice 3 : Convertir les résolutions suivantes en *dp* et calculez la *taille* de l'écran correspondante

Résolution (px)	Densité (dpi)	Résolution (dp)	Taille
320 X 480	mdpi (160ppi)	320X480	3.60
320 X 480	ldpi (120ppi)	270*640	
320 X 480	hdpi (240ppi)		
640 X 480	hdpi (240)		
1080X1920	xxhdpi (480)		
1080X1920	Hdpi (240)		

Exercice 4 : On veut créer l'icône d'une application qui a la taille de 0,5 pouces. Donnez sa taille en pixel pour chacune des densités suivantes :

$$\text{Taille de l' icône en dp} = 0.5 * 160 = 80\text{dp.}$$

$$\text{Taille (px)} = \text{taille en dp} * \text{densité} / 160$$

Densité	Taille en pixel	Ratio
LDPI=120	80*120/160=60px	3/4
MDPI=160	80px	1
HDPI=240	120px	3/2
XHDPI=320		
XXHDPI=480		