

1. La montre binaire

Cette montre est appelée « montre binaire » car une LED est soit éteinte « 0 », soit allumée « 1 ».

La ligne du haut désigne les heures, celle du bas les minutes, Chaque led représente donc **1 bit** d'un nombre binaire permettant l'affichage des heures et des minutes

Pour lire l'heure la notice précise : « La somme des valeurs dans les rangs donne l'heure »

(Cf. fichier "01TheOne-Time-Reading.pdf")



2. Travail à réaliser

En vous aidant de la notice de la montre répondre aux questions ci-dessous

2.1 Quelle heure indique les 2 montres ci-dessus ?

Montre 1 :

Montre 2 :

2.2 Quelle heure est indiquée sur cette montre ?



2.3 Que représentent les valeurs inscrites en cercle sur le cadran de la montre ci-dessus ?

2.4 Les heures sont-elles données sous le format 12 ou 24h ?

2.5 Une 5^{ème} LED aurait-elle été judicieuse sur la ligne des heures ?

2.6 Représenter les horaires ci-dessous, en coloriant les LEDS :

| | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ○ ○ ○ ○ | ○ ○ ○ ○ | ○ ○ ○ ○ | ○ ○ ○ ○ |
| ○ ○ ○ ○ ○ ○ | ○ ○ ○ ○ ○ ○ | ○ ○ ○ ○ ○ ○ | ○ ○ ○ ○ ○ ○ |
| 0h23 | 7h39 | 22h06 | 18h59 |

2.7 Le fabricant souhaite ajouter une ligne supplémentaire pour les secondes.

Indiquer combien de leds seraient nécessaire pour permettre l'affichage des secondes allant de 0 à 59s

3. Le réveil binaire

Le réveil ci-dessous indique 10h 24m 36s



10- Expliquer comment on le lit, schéma à l'appui :

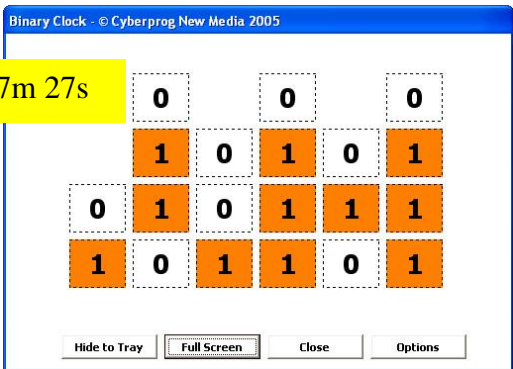
Ressource :

Une application Windows nommée « binaryclock.exe » à installer si ce n'est pas déjà fait, donne un exécutable nommé « prjbinaryclock ». Au lancement, l'heure de l'ordinateur s'affiche.

Cette application doit vous aider de comprendre le fonctionnement du réveil présenté ci-dessus.

Exemples :

16h 17m 27s



20h 39m 12s

