

Indications préliminaires :

Le logiciel Le labo de MPI se compose de deux grandes rubriques :

la chaîne de mesures et la culture informatique

Elles apparaissent en haut de l'écran dans une bande grise ; pour choisir l'une ou l'autre rubrique, il suffit de cliquer dessus ; une nouvelle bande grise apparaît avec des menus. Pour revenir à la rubrique de départ, il suffit de cliquer dans le triangle blanc à gauche de la bande.

Pour choisir un menu, il suffit de cliquer sur le menu en question. Il apparaît alors à gauche de l'écran une fenêtre avec des sous-menus.

Pour choisir un sous-menu, on clique dessus : il apparaît alors sous la bande grise une bandelette avec des numéros ; chaque numéro correspond à une page (si la couleur de fond est verte, c'est du programme de MPI, si c'est orange c'est un complément de programme et si c'est rouge c'est hors programme).

Le numéro de la page peut être surmonté d'un petit rectangle blanc (la page est alors à utiliser uniquement lorsque Orphy est connectée, c'est-à-dire en mode acquisition)

I°/ Sélectionner la culture informatique :

Répondre aux questions suivantes

1°/ Quels sont les éléments qui constituent l'unité centrale de l'ordinateur et quel est leur rôle ?

2°/ Quels sont les périphériques de l'ordinateur et quel est leur rôle ?

II°/ Sélectionner la chaîne de mesures :

Répondre aux questions suivantes

1°/ Indiquer les éléments faisant partie de la chaîne de mesures et permettant de passer du monde physique au monde numérique.

2°/

- Qu'est-ce qu'un capteur (à quoi sert-il ?)
- Qu'est-ce qu'un capteur linéaire ?
- Donner des exemples de capteurs.

3°/ Quel est le rôle de l'adaptateur ?

sous-menus conseillés : AO et potentiomètre

4°/ Que contient une interface d'acquisition ?

5°/

- Quel est le rôle d'un convertisseur numérique analogique ?
- Quel est le rôle d'un convertisseur analogique numérique ?
- Quels sont les différents types de signaux analogiques ? Les différents types de signaux numériques ?

- En quoi consiste l'échantillonnage d'un signal analogique ?

- Pourquoi est-ce nécessaire pour numériser le signal analogique ?
- Comment faut-il choisir la fréquence ou la période d'échantillonnage, pour que la conversion du signal analogique en signal numérique donne la meilleure image possible du signal analogique?

6°/

- Comment reconnaît-on une prise série d'une prise parallèle à l'arrière d'un ordinateur ?
- Quelle est la différence entre la communication en mode série et la communication en mode parallèle ?
- Combien de fils au minimum une connexion en mode série doit-elle posséder? Quels sont ces fils et quel est leur rôle ? Pourquoi y en a-t-il souvent plus ?
- Quelle est la particularité d'une liaison série ?
- Combien de fils au minimum une connexion en mode parallèle doit-elle posséder et pour quelle raison? Pourquoi y en a-t-il souvent plus ?
- Quels sont les autres ports, en dehors des ports série et des ports parallèles et quelles sont leurs caractéristiques?