

Adieu à toi, Carlos

Comme un journée bien remplie nous donne un bon sommeil, une vie bien vécue nous mène à une mort paisible.

(Léonard de Vinci)

En cette fin de printemps, c'est le téléphone qui nous apprend ta disparition.

Nous pourrions écrire un livre entier sur tes nombreuses activités durant 40 ans de Microclub. Tout d'abord membre fondateur, trésorier et rédacteur du *mi-chronique*, du no 1 au no 94, depuis 1983 ... Tu as toujours donné le maximum de toi-même pour le bon fonctionnement du club. Lors de la dernière assemblée générale l'année dernière, tes forces avaient déjà bien diminuées, mais tu étais présent et tu avais trouvé la force et le courage, pour la première fois en 40 ans, de demander un peu d'aide dans le comité ! Lors de nos dernières rencontres chez toi, tu me rappelais que la recette de réussite du Microclub, ce sont les conférences; il faut toujours entretenir ces rendez-vous bimensuels et soigner les présentations !

Tes conférences magnifiquement préparées nous manqueront, mais nous encourageant aussi à t'imiter. Ta passion pour les maquettes de trains miniatures, leurs commandes par processeurs puis à microcontrôleurs nous manqueront également.

Nous avons perdu en toi un excellent camarade, un « ingénieur » corps et âme et une merveilleuse personne lorsque ton cœur a cessé de battre, vaincu par une trop grande souffrance.

Merci Carlos

Laurent Francey

Programme 2016/2017 suite

Présentation des projets 02.12.2016
Microclub de Lemnake

Apéritif de Noël 16.12.2016
du Microclub

Bricolages divers, annoncer 13.01.2017
vos projets auprès de Laurent (l.francey@franic.eu)

Neuroévolution 27.01.2017
par Johannes David

Météo (notions de bases) 10.02.2017
par Laurent Francey

Robots Drive-it (concours 24.02.2017
de Lemnake)

Lieu des séances et conférences: Campus EPFL, Av. Piccard, Ecublens, salle de conférence du DIT en face de l'arrêt du bus. dès 19h

Contacts

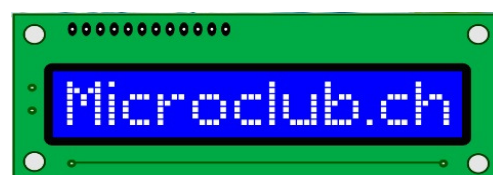
Président: Rémy Pilliard

Hôtel de Ville 14,
1543 Grandcour
tel.: 021/653.52.45
remy@d-aprilli.net

Secrétaire: Christian Haeberli
christian_haeberli@bluewin.ch

Trésorier: Laurent Francey
l.francey@franic.eu

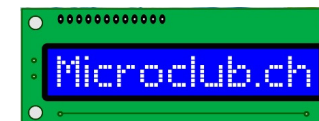
Webmaster/mi-chronique: Rolf Ziegler
rolf.ziegler@microclub.ch



Club créée en 1976

mi-chronique

Le bulletin du Microclub, paraît 2x par an



No. 96

Août 2016

Le mot du président

Dans le mi-chronique précédent, le comité était à la recherche d'idées pour fêter notre 40^{ème}. Avec l'évolution actuelle, les voyages n'ont plus la cote et faute d'intérêt, le projet a été abandonné. Le comité a prévu une journée de commémoration inoubliable au refuge du Censuy à Renens. Un programme alléchant mais surtout une occasion de rencontres et d'échanges de souvenirs.

Réservez votre samedi 24 septembre prochain.

Plus de détails dans ce mi-chronique. Venez pour participer, fêter et vous remémorer ces instants passés au Microclub. C'est une occasion de voir, revoir, saluer, rencontrer ou retrouver ceux que vous avez côtoyé une ou plusieurs fois au cours de ces 40 années.

Au plaisir de vous rencontrer et de fêter avec vous et, **n'oubliez pas de vous annoncer, en famille évidemment...**

Rémy Pilliard
Président

Programme 2016/2017

Reprise avec la traditionnelle raclette chez Jean-Daniel Freymann 26.08.2016

Bricolage divers, annoncer vos projets auprès de Laurent (l.francey@franic.eu) 09.09.2016

Journée du 40ème anniversaire du Microclub 24.09.2016
Lieu: Refuge du Censuy, Rue du Léman, 1020 Renens

Présentation du module ESP8266, Laurent Francey / Rolf Ziegler 07.10.2016

LEMANMAKE Morges 08.10.2016
09.10.2016

Présentation de Liebherr 21.10.2016
par François Tornare

Robot Bluetooth par Raphael Voegeli 04.11.2016

Assemblée générale 2016 du Microclub 18.11.2016

Suite en page 4

Lieu des séances et conférences: Campus EPFL, Av. Piccard, Ecublens, salle de conférence du DIT en face de l'arrêt du bus. dès 19h

Introduire à la programmation

Tout un art

Quelle est la meilleure façon d'introduire un jeune à la programmation ?

La pédagogie de l'apprentissage demande de choisir soigneusement la façon dont la programmation doit être abordée avec un (e) jeune qui commence le métier d'informaticien(e). Certes, le jeune doit avoir quelques bons prérequis : facilité en mathématique et logique, ne pas croire que « pratiquer intensivement des jeux vidéo » suffit à connaître la programmation, et surtout une bonne dose de débrouillardise, de curiosité et de persévérance.

Préliminaire

Il faut introduire le stockage. Et contrer ce que je nomme « l'effet MAC », c'est-à-dire savoir où sont stockées les informations et en connaître les caractéristiques. En effet, sur un même PC, un texte par exemple peut être enregistré sous plusieurs formats de fichier : ASCII 7 bits, ANSI, UTF-8, doc, html. Ceux-ci ne sont pas équivalents et introduisent à une difficulté initiale. Qui accompagnera tout informaticien au cours de son activité !

De premiers petits programmes simples et évidents pourront être à cette occasion introduit en batch. Avec la ligne de commande CMD.EXE et un éditeur tel Notepad++, les programmes en BAT sont une bonne introduction pour se familiariser avec les réactions du système. Et se mettre dans la boucle édition/essai/correction.

Programme graphique ou code ?

On trouve, avec le Logo! de Siemens, une interface permettant une programmation graphique complète, avec des blocs d'entrée/sortie, et toute la gamme des fonctions logiques, bascules, tempos de toutes sortes. Lors de stages de découvertes, j'ai un exercice (très piloté) avec lequel un

jeune peut réaliser un programme de logique avec une LED qui clignote en 1h30. Il en faut bien plus pour arriver à un programme Logo qui soit complet, tient compte du temps et affiche un état sur le display du module final. La clarté et la robustesse de cet ensemble en font un bon système pour le développement de la logique.

Code : bas ou haut niveau ?

A mon avis, l'utilisation de l'assembleur ne se justifie plus. Le langage C (pour lequel je milite depuis 1989) est suffisant pour quasi toutes les cibles. En outre, le C permet des exercices sur PC avec un EDI gratuit, tel que Code::Blocks. L'avantage de son debugger très développé, est qu'il permet l'analyse détaillée des données, ainsi que leur modification lors du pas à pas. Pour introduire le C sur des cibles embarquées, Arduino est le choix permettant un suivi dans la durée. En effet, mettre au point des exercices bien documentés est un art ; s'il faut régulièrement changer de cible et mettre à jour la documentation, c'est une tâche que seuls les enseignants professionnels peuvent raisonnablement conduire en y consacrant le temps nécessaire.

Le fait de commencer par le C, puis C avec structure suivi du C++ met gentiment en place la programmation objet. L'écriture du C/C++ permet ensuite de passer sans difficulté à Java.

Une fois le C/C++ maîtrisé, on peut passer à un langage de haut niveau tel que Visual Basic (Windows) et Python (multi OS).

Yves Masur (8/2016)

40ème anniversaire du Microclub, 24 septembre 2016

Programme de la journée

Dès 11:00 Apéritif

11:45 Partie officielle

- Discours du président
- Allocutions diverses

12:30 Repas (sur inscription)

- Grillades + Salades

Suite petite exposition de 40 ans d'activité des membres

16:30 fin des festivités

Le comité a le plaisir de vous inviter le 24 septembre prochain pour une journée rencontre au Refuge du Censuy. La journée officielle sera accompagnée d'une petite exposition souvenir de nos exploits des années 80.

Le refuge se trouve à proximité de la piscine de Renens et des places de parc sont disponibles à 5 minutes à pied du refuge. Plan disponible sur notre site ([page conférences](#)).

Qu'est ce qu'un composant MEMS ?

Vous avez presque tous dans vos smartphones un accéléromètre, un gyroscope. Ces composants sont abrégés MEMS (Micro Electro Mechanical Systems). Vos smartphones, si miniaturisés qu'ils sont, utilisent donc des principes électro-mécaniques pour effectuer des mesures physiques. La réalisation de ces fonctionnalités présentent donc des dimensions micrométriques, voir nanométriques; la fonction du système étant en partie assurée par la forme de cette structure.

Les MEMS datent du début des années 1970, et leur commercialisation remonte aux années 1980. Actuellement, les MEMS restent encore en plein essor. L'arrivée des objets connectés (IoT) ne peut qu'accentuer leur fabrication.

Face au développement de ce domaine, on a vu apparaître des termes dérivés pour désigner des MEMS spécialisés :

- MOEMS (Micro Opto Electro Mechanical Systems) ou Optical MEMS, terme utilisé dans le domaine optique.

- bioMEMS terme utilisé dans le domaine biologique.

NEMS (Nano Electro Mechanical Systems) lorsque leur taille est inférieure au micron.

Les MEMS sont composés de mécanismes mécaniques réalisés sur un wafer de silicium, puis par diverses successions d'étapes par photolithographie, de collages, des résonateurs, poutres, micromoteurs, sont réalisés à l'échelle micrométrique.

Ces différents éléments mécaniques sont mis en mouvement (actionnés)

grâce aux forces extérieures (gravitation, accélération) ou alors générées par des générateurs externes (alimentations, signaux divers) produits par des circuits électroniques.

Laurent Francey

