

Vendredi 24 mars 2023

9h00 – 9h30	Accueil, café–croissants	
9h30 – 9h45	Mot de bienvenue Comité de la section romande	
9h30 – 10h45	Keynote: Le traitement du langage naturel en 2023 Lonneke van der Plas , Idiap	
	Le traitement du langage naturel (<i>Natural Language Processing</i> en anglais) est un sous-domaine interdisciplinaire de l'intelligence artificielle à l'interface entre les ordinateurs et le langage humain. En particulier, il étudie comment programmer des ordinateurs pour traiter et analyser de grandes quantités de données en langage naturel, comment générer du texte, souvent en focalisant sur une tâche particulière. Dans cette présentation, j'expliquerai comment ce domaine est arrivé à de grands modèles de langage tels que ChatGPT, qui attirent actuellement beaucoup d'attention. Je discuterai des menaces et des opportunités que cela apporte et je terminerai par une proposition sur la manière dont nous pouvons ensemble tirer le meilleur parti de l'IA.	
10h45 – 11h00	Pause et échanges informels	
11h00 – 12h00	Comment protéger une clé privée avec un serveur centralisé en gardant l'anonymat? Linus Gasser , EPFL	
	De plus en plus de systèmes informatiques permettent une utilisation qui garde l'anonymat de l'utilisateur. Par exemple, certaines cryptomonnaies telles que Monero, mais aussi des systèmes de gestion des identités comme Kryptic. Un point commun à ces systèmes et le fait qu'ils utilisent la cryptographie asymétrique. L'utilisateur doit alors stocker une clé privée en sécurité tout en la gardant disponible pour interagir avec ces systèmes. On va découvrir ensemble comment on peut utiliser les courbes elliptiques pour faire de la magie cryptographique: utiliser une clé privée partagée avec un serveur central, sans que celui-ci n'apprenne quand et avec qui on l'utilise. Apportez vos blocs-notes, on va faire quelques exercices...	
12h00 – 13h30	Repas de midi	
13h30 – 15h00	Présentation institutionnelle de l'Idiap Guillaume Clivaz , Idiap	
	À la suite de la présentation institutionnelle de l'Idiap (historique, thématiques de recherche, écosystème, etc.), deux de nos ingénieurs en R&D auront le plaisir de vous montrer quelques démos dans les domaines de la biométrie et de la robotique.	
15h00 – 15h30	Pause et échanges informels	
15h30 – 17h00	Machine Learning et Deep Learning Olivier Canévet , Idiap	
	Dans une première partie, nous verrons dans quels domaines l'IA est utilisée et quelles applications on peut en faire. On verra comment les données sont représentées en mémoire pour être traitées par les algorithmes d'IA, ainsi que les biais qui peuvent exister dans les données. Dans une seconde partie, nous verrons comment fonctionnent les réseaux de neurones artificiels et comment ils sont entraînés. Le but sera de démystifier comment «la machine apprend toute seule». Un dossier sur Google Drive sera mis à disposition avec le contenu de la présentation ainsi qu'un code Python pour entraîner un réseau de neurones (laptop conseillé avec compte Google).	
17h30 – 19h00	Déplacement puis visite guidée de la brasserie WhiteFrontier à Martigny (<i>inclus dans l'inscription</i>)	
19h... – ...	Repas du soir à La Nonna (<i>commun, mais à vos frais</i>)	



Samedi 25 mars 2023

- 9h00 – 9h15 Accueil du samedi
- 9h15 – 10h00 **Aborder l'IA au gymnase**
[Micha Hersch](#), HEP Vaud et Gymnase de Renens
Retours d'expérience avec une classe d'OC 
-
- 10h00 – 11h00 **Algorithmes quantiques**
[Olivier Lévêque](#), EPFL 
Dans ce mini-cours, nous verrons les bases du calcul quantique, qui permet entre autres de répondre à la question suivante:
Si f est une fonction allant de $\{0, 1\}$ dans $\{0, 1\}$, est-il vrai que $f(0) = f(1)$ ou non?
en évaluant étonnamment *une seule fois* la fonction f , contrairement à tout algorithme classique qui a besoin d'évaluer $f(0)$ et $f(1)$ pour répondre à cette question.
- 11h00 – 11h15 Pause et échanges informels
- 11h15 – 12h00 **L'informatique sociale au gymnase**
[Daniel Gatica-Perez](#), Idiap et EPFL 
Comment la recherche en médias sociaux peut-elle être utilisée dans le cadre d'un programme de gymnase? Je partagerai une expérience personnelle de discussion avec des élèves du gymnase. Peut-être que certaines idées ont une application dans la pratique.
- 12h00 – 13h45 Repas de midi
- 13h45 – 14h30 **Licensing**
[Joël Dumoulin](#), Idiap 
«Pas besoin de licence, le code est open source. Si si, je l'ai trouvé sur Github.»
Vraiment?! Dans cette introduction aux licences logicielles, nous verrons notamment ce qui fait qu'un code est open source, quels types de licences existent, et ferons le point sur les questions de droit d'auteur que pose l'IA.
-
- 14h30 – 15h15 **Réflexions sur l'enseignement initial de la pensée computationnelle**
[Didier Buchs](#), Université de Genève 
La pensée computationnelle est le processus de pensée impliqué dans la formulation d'un problème et sa solution de manière à ce qu'un ordinateur — humain ou machine — puisse fonctionner efficacement. L'usage des langages de programmation existants a tendance à se focaliser sur la solution en prenant en compte toutes les dimensions de gestion d'une machine. Nous discuterons de pistes pour éviter cet ajout de complexité peu utile à l'approche initiale de la programmation dans l'enseignement secondaire.
Ressources: ouvrage [L'informatique autrement](#) et [site hôte](#)
- 15h15 – 15h30 Clôture

