



*Association d'algorithmique de l'INSA Lyon*

AG INSALGO 2021 -2022

# Pour commencer .. mini intro of THE BUREAU



Sébastien  
Président



Sophanna  
Vice-Président



Annie  
Trésorière



Louille (Louis)  
Secrétaire

# Quoi qu'on fait à INSAIgo ?

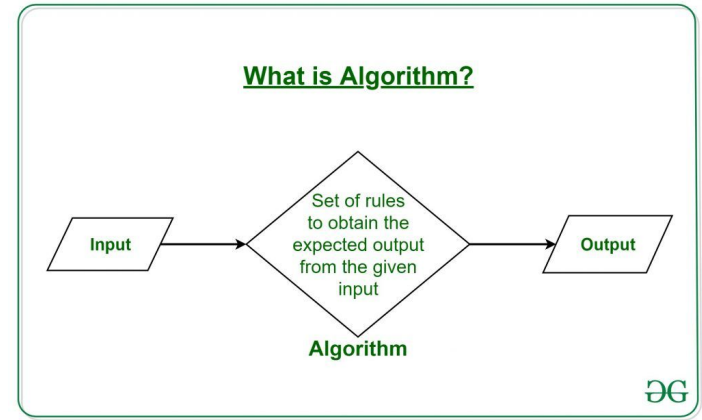
- De l'algo ! (ha...)
- Du Python (surtout)
- Des bêtises
- Des compétitions ( avec des pizzas <3 )
- D'autres trucs



Sébastien, président d'insalgo  
et nos PizzaS symboliques

# L'algo c'est quoi ?

- Résolution de problèmes d'informatique, ou de la vie réelle
- Trouver des solutions efficaces pour résoudre automatiquement des problèmes
- Le faire vite...
- Mais on est là pour apprendre



Bae: Come over

Dijkstra: But there are so many routes to take and I don't know which one's the fastest

Bae: My parents aren't home

Dijkstra:

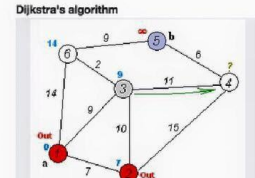
## Dijkstra's algorithm

Graph search algorithm

Not to be confused with *Dijkstra's projection algorithm*.

**Dijkstra's algorithm** is an [algorithm](#) for finding the [shortest paths](#) between [nodes](#) in a [graph](#), which may represent, for example, road networks. It was conceived by computer scientist [Edsger W. Dijkstra](#) in 1956 and published three years later.<sup>[1][2]</sup>

The algorithm exists in many variants; Dijkstra's original variant found the shortest path between two nodes,<sup>[2]</sup> but a more common variant fixes a single node as the "source" node and finds shortest paths from the source to all other nodes in the graph, producing a [shortest-path tree](#).



# INSAIgo c'est pour qui ?

- Ouvert à tous les niveaux !
- Cours en Python, langage libre pour le reste
- Adhésion gratuite 8-)
- Intéressé par des concours?



et , si possible,  
gagner une Switch  
comme Sébastien?

Me: I made a advanced Blackjack A.I and learning algorithm, its a top of the line intellect never seen before by computers!

My AI:

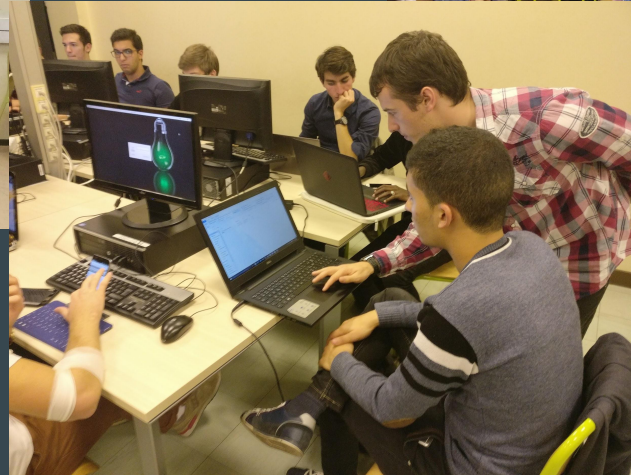
```
if (sum < 16) {  
    hit()  
}  
else {  
    fold()  
}
```

I put in a advanced red stop button if it takes over the world!

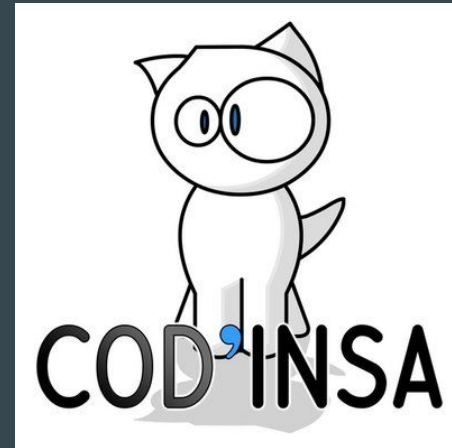
$O(1)$	Oh, hell yes! 
$O(\log n)$	Ooh, nice. 
$O(n)$	Oh, cool. 
$O(n^2)$	Oh boy. 
$O(2^n)$	oh no oh no 
$O(n!)$	oh, you're approaching me? 



# On fait des compétitions IRL aussi... (si le Covid ne nous revisite pas)



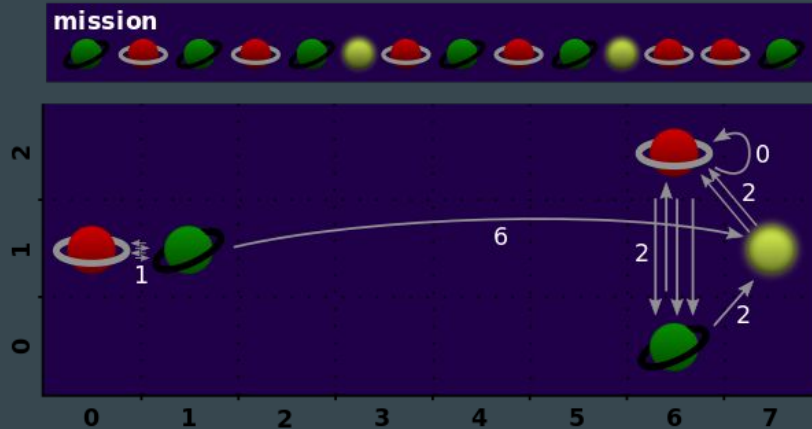
Quelques compétitions l'an dernier..



# Vous voulez des exemples de problèmes ?

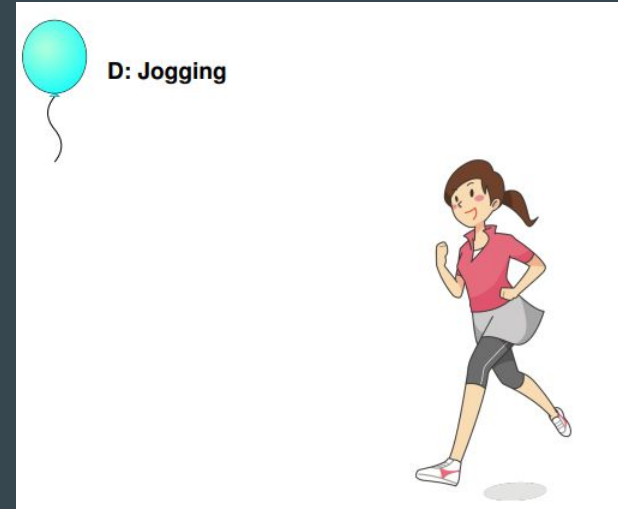
## Capitalisme Interplanétaire

(Prologin 2020)



## Jogging

(SWERC 2021)





# Training python pour les gens chô

Deux ressources bonus :

- [La cheat sheet python](#) (documentation rapide sur les bases de python)
- [Des exercices de base sur CodingGame](#) (une des plateformes majeure pour les exos d'algo)

En général, toutes les ressources des séances (diapo, exos, solutions...) seront mises sur [le discord](#) et sur [le github](#) de l'asso (si on arrive à être rigoureux, hésitez pas à nous engueuler si on ne le fait pas)

# A bientôt !

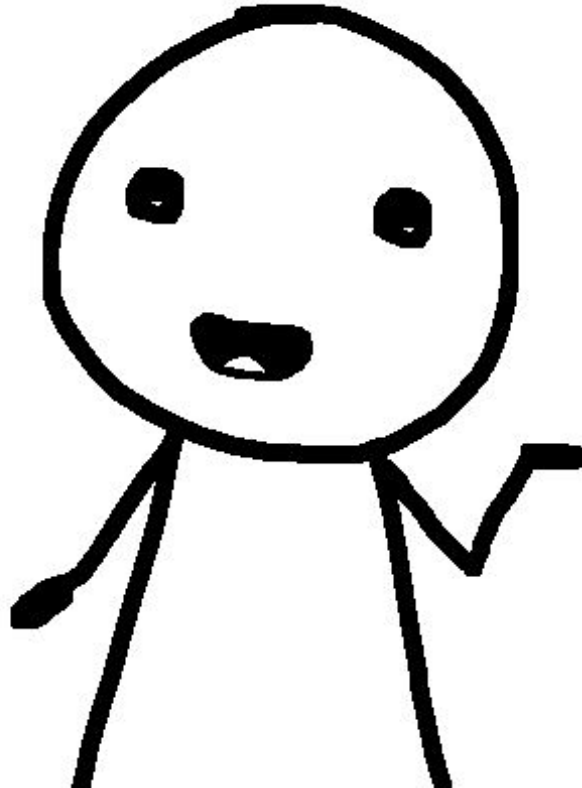
- Tous les mardis
- 18h20 (jusqu'à 20h)  
(ou finir plus tôt si vous êtes fatigués)
- Présentiel, salle informatique C,  
bâtiment TC
- Pour des cours, des exos, des échanges, des  
concours (hubs) et les pizzas
- Bisous <3

## Algorithm of Success

```
while(noSuccess)
{
    tryAgain();

    if(Dead)
        break;
}
```

---



```
def theEnd (questions) :
```

```
    while(len(questions) != 0)  
        truc = questions.pop()  
        ask(truc)
```

```
    #then  
    goHome()  
    sleep()
```