

Bonjour,

déjà je vous rappelle que je n'ai pas encore eu toutes les réponses pour le questionnaire sur l'ISN

voici l'adresse

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSecqiVWDFNXTAO5QQYIkcEcfITDFRnfbXqCSZ9HNU\\_lvNHNO/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSecqiVWDFNXTAO5QQYIkcEcfITDFRnfbXqCSZ9HNU_lvNHNO/viewform)

merci pour ceux qui ont fait le nécessaire

je n'ai pas les adresses de tout le monde... pouvez-vous faire suivre ce mail à Charlene Leduc.

Normalement on se voit le mardi de la rentrée et comme j'ai pu l'indiquer sur pronote il y a une quinze jours, il y a un petit travail à faire. Le voici :

plusieurs possibilités :

### 1) un programme en Processing:

prolongement de ce qui a été fait en classe durant la dernière séance

c'est un travail individuel, votre programme doit être légendé

si vous préférez utiliser Python et pygame pour le faire pas de soucis

#### phase 1 (un nouvel objet)

créer une classe plateforme

qui créera des rectangles de couleurs aléatoires, de hauteur aléatoire comprise entre 30 et 60 et de longueur aléatoire comprise entre 50 et 150

une méthode qui les fera traverser l'écran de la droite vers la gauche (mais si vous voulez vous pouvez aussi les faire arriver par les deux côtés)

dans le programme principal

vous creerez une liste de plateformes et dès, qu'une plateforme sortira de l'écran une nouvelle sera générée à sa place.

#### phase 2 (interaction)

après avoir modifié la classe bubble pour que les bulles soient des balles tombant du haut vers le bas.

créer la fonction Bounce qui va permettre aux balles de rebondir sur les plate formes

la syntaxe serait alors `nomDeBalle.Bounce(nomDePlateForme)`

en cas de contact avec la partie supérieure de la plateforme et de la balle, la vitesse verticale de celle ci serait alors inversée (pour être plus rigoureux disons qu'elle est remplacée par son opposée)

#### phase 3 (un peu de physique : Bonus)

les balles ne vont plus tomber à vitesse constante, attirées par la gravité elles vont tomber de plus en plus rapidement (vous pouvez rajouter à chaque balle une caractéristique vitesse voir accélération si vous voulez) du coup après avoir rebondit les balles finiraient toujours par tomber tout en bas

### 2) un exposé (individuel)

même si vous ne passiez pas mardi, votre powerpoint doit être rendu au pire ce jour là , avant c'est mieux. Dès que vous trouvez l'exposé que vous voulez faire , vous devez répondre par mail collectif pour qu'il ne soit pas fait deux fois. Si une personne vous grille, et se déclare avant vous c'est votre problème , alors soyer réactif

les sujets possibles :

## **Thème 1 : Numérisation / format / compression**

### **Comment est codée une image au format bmp ?**

Indications : Editer un fichier BMP avec un éditeur hexadécimal. Illustrer l'exposé à l'aide de différentes images simples 4 bits et du code correspondant obtenu avec l'éditeur hexadécimal. Utiliser par exemple MS Paint pour créer les images.

### **Quel est l'intérêt du format d'image SVG par rapport aux format d'image bitmap ?**

Indications : Détailler l'information contenue dans une image au format SVG. Ouvrir un ou plusieurs fichiers SVG avec un éditeur de texte.

### **Comment peut-on réaliser une compression sans perte ?**

Indications : Décrire précisément une méthode utilisée pour faire de la compression sans perte

### **Quels informations contient un fichier au format WAV ?**

Indications : Montrer sur quelques fichiers le rôle des différents paramètres utilisés (utiliser par exemple le logiciel Audacity).

### **Pourquoi le nombre binaire 1000 codé sur 4 bits peut représenter à la fois -7 ou 8 ?**

Indications : Donner toutes les combinaisons possibles avec 4 bits. Distinguer entiers positifs et entiers relatifs. Présenter le complément à 2 et son intérêt.

### **Pourquoi ne peut-on pas utiliser le code ASCII pour coder le mot "français" ?**

Indications : présenter le code ASCII. Répondre à la question. Proposer un autre encodage permettant de coder le mot "français" Montrer une page internet décodée avec différents encodages.

## **Thème 2 : Persistance / non-rivalité de l'information**

### **A-t-on le droit d'utiliser une image trouvée sur internet ?**

Indications : présenter le principe du copyright ainsi que les différents types de licence Creative Common. Expliquer ce que ces licences autorisent et interdisent.

### **La photo que vous avez postée sur Facebook vous appartient-elle encore ?**

Indication : Utiliser les conditions d'utilisation et politique de confidentialité de Facebook pour déterminer ce que Facebook a le droit de faire ou non avec une photo postée.

### **Comment les cookies permettent de personnaliser la publicité présente sur un site internet ?**

Indication : Expliquer ce qu'est un cookie et les informations qu'il peut contenir. Expliquer comment cela peut permettre de pister un internaute.

## **Thème 3 : Architecture matérielle**

### **Comment imprime-t-on sur une imprimante wifi à partir d'un ordinateur portable ?**

Indication : Présenter l'architecture du réseau et par quel chemin transite les données. Expliquer le rôle de la box internet et comment elle différencie l'ordinateur, l'imprimante et les autres composants connectés (exemple : tablette, smartphone, etc.).

### **Que se passe-t-il lorsque l'on rentre une adresse web dans un navigateur ?**

Indication : Présenter le rôle du DNS. Montrer le chemin emprunté par les données à l'aide d'un utilitaire de type traceroute. Expliquer la relation client/serveur.

### **Pourquoi un programme informatique doit en général être compilé ?**

Indications : Présenter ce qu'est le code source et l'assembleur ou le langage machine. Expliquer pourquoi il n'est pas possible techniquement de connaître le code source de Microsoft Office. Montrer au contraire que le code du logiciel LibreOffice est public. Expliquer pourquoi certains langages comme Java sont dit multi-plateforme, au contraire du langage C.

### **Comment un email parvient-il à trouver son chemin ?**

Indications : Afficher et analyser l'en-tête d'un courrier électronique. Signification des différentes lignes. Analyse du chemin suivi par l'information. Lien entre adresse IP et nom de domaine. Rôle du DNS.

**Présenter le protocole de communication série RS-232.**

**Présenter le protocole de communication utilisé par un bus CAN.**

**Donner et expliquer un exemple de programme en langage machine.**

## Thème 4 : Société de l'information

### Quels droits la CNIL garantie-t-elle ?

Indications : Présenter ce qu'est la CNIL est les différents droits qu'elle garantit, comme par exemple le droit à l'oubli, le fichage et liberté individuelles. Dans ce contexte à quoi correspond l'hypermnésie. Evoquer la loi du 6 janvier 1978

### Qui contrôle internet ?

Pistes : Quel est le rôle et quel est le statut de chacune des organisations suivantes ?

l'Internet Engineering Task Force (IETF), le World Wide Web Consortium (W3C)  
l'Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN), l'Internet Society (ISOC),  
l'Union Internationale des Télécoms (UIT)

### Quelles lois s'appliquent sur internet

Qu'est-ce que l'article R.645-1 du Code Pénal français ? Qu'est-ce que le premier amendement de la Constitution des États-Unis ? En quoi sont-ils contradictoires ? Chercher des documents sur l'affaire de la LICRA contre Yahoo!, relative à la vente aux enchères d'objets nazis sur Internet de l'ordonnance du Tribunal de Grande Instance de Paris du 20 novembre 2000, jusqu'à la décision de la Cour Suprême des États-Unis du 30 mai 2006. Montrer en quoi cette affaire illustre le problème de l'application de législations différentes selon les pays pour la vente sur Internet.

### Quels sont les métiers de l'informatique ?

Indications : Dresser un panorama des différents métiers existant dans l'informatique, à différents niveaux de qualification. Présenter les formations correspondantes.

### Qu'est-ce qui différencie les licences logicielles Apache, BSD et GNU GPL ?

### Présenter le réseau TOR

Pistes : Quelles différence entre le réseau TOR et Internet ? Comment est né ce réseau ? A qui sert-il et à quoi ?

### Présenter les systèmes de paiements internet Paypal et BITCOIN

Pistes à développer : Fonctionnement économique , Histoire d'une monnaie , Intérêts et dangers.

### Utilisation de l'internet pour résister à l'oppression

Pistes : L'opposition à ACTA, WikiLeaks, • Wifi libre ? • restrictions d'accès à Internet en Chine et contournements • etc...

## Thème 5 : Algorithmique

### Comment retrouver une information dans une base de donnée ?

Indications : Expliquer ce qu'est une base de donnée. Présenter un algorithme utilisé pour retrouver une information dans une base de donnée.

### Présenter un algorithme de recherche de chemin.

Indications : cf. algorithme de parcours en profondeur (DFS) ou de parcours en largeur (BFS)

Links:

<http://sp-isn.shost.ca/expose.html>

<http://isn-lba.olympie.in/Expos%C3%A9/Expos%C3%A9.html>

<http://cacilia-isn.shost.ca/expos%C3%A9.html>

<http://isn-ls.olympie.in/Expose.html>

<http://remisonnier.shost.ca/expose.html>

<http://maximedecobert-isn.shost.ca/exposes.html>

<http://selena-isn.shost.ca/expose.html>

<http://victor-duclaux-isn.shost.ca/expose.html>

<http://traceroute.sdv.fr/>

<https://mathias-viala.shost.ca/exposes.html>