

## TP Générer / Tester un Mot de Passe

« La « force » dépend de la longueur  $L$  du mot de passe et du nombre  $N$  de caractères possibles. Elle suppose que le mot de passe est choisi de façon aléatoire. Elle se calcule aisément par la formule  $N^L$ . Mais il est plus difficile d'estimer si la valeur ainsi obtenue est suffisante ou pas. (...) »

D'après <https://www.ssi.gouv.fr/administration/precautions-elementaires/calculer-la-force-dun-mot-de-passe/>

### Travail demandé

MVP ( Minimum Valuable Product) :

- Un programme principal permettant à l'utilisateur de choisir de générer un mot de passe ou de tester la force d'un mot de passe saisi.
- Le générateur devra proposer un mot de passe aléatoire de longueur choisie par l'utilisateur, contenant des caractères alphanumériques et des caractères « spéciaux ».
- Le testeur de mot de passe proposera une note /20 correspondant à la « force » du mot de passe proposé. Il se basera sur les critères cités dans le lien plus haut.

Plus :

- Affichage graphique de la fréquence des caractères utilisés
- Générateur alternatif permettant de transformer une chaîne de caractères simple et explicite en code hexadécimal via une fonction mathématique (ex. « bonjour » peut devenir « 12A3BB69CF6137D »)

### Modalités :

- Travail à 2, un fichier seul fichier rendu pour le binôme.
- Timing 1 sprint de 1h45

### Evaluation ( /20 points)

#### Fonctionnalités minimales demandées :

• Générateur aléatoire d'un mot de passe de longueur voulue	/2	• Explications sur la méthode de génération du mot de passe	/1
• Testeur qui donne la force d'un mot de passe	/2	• Explications sur la méthode de calcul de la note	/1

#### Fonctionnalités plus : (+2pt par fct)

• Affichage graphique de la fréquence	+2	• Transformation chaîne en hexa par fonction mathématique	+2
---------------------------------------	----	---	----

#### Code :

• Lisibilité du code, clarté	/2	• Utilisation de fonctions	/2
• Variables explicites	/2	• Utilisation de boucles (for ou while)	/2
• Commentaires au fil du code	/2	• Documentation de fonctions	/2

## BILAN COMPETENCES

<b>APP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobiliser les concepts et les technologies adaptés au problème</li> </ul>			
	J'utilise les structures et les méthodes sur les chaînes rencontrées en classe.	Je trie les structures et méthodes sur les chaînes intéressantes rencontrées pour les utiliser dans ma solution.	J'identifie et trie es structures et méthodes sur les chaînes intéressantes rencontrées pour les utiliser dans ma solution. Je les commente précisément.	Je m'inspire de différentes méthodes sur les chaînes rencontrées (en classe et ailleurs) pour les adapter efficacement à ma solution. Je les commente précisément.
<b>REA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imaginer et concevoir une solution modulaire : décomposer en blocs, se ramener à des sous-problèmes simples et indépendants</li> </ul>			
	Je n'écris pas de fonctions.	J'écris et utilise quelques fonctions.	J'écris et utilise des fonctions que je documente.	J'écris et utilise les fonctions les plus adaptées au problème. Je les documente précisément.
<b>COM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Communiquer à l'écrit en utilisant un langage rigoureux et des outils pertinents</li> </ul>			
	Je donne les explications demandées en quelques phrases courtes et générales.	J'explique globalement les méthodes et l'utilisation ds fonctions. Le vocabulaire reste peu précise et général.	Je détaille les méthodes de calculs. Mes variables et fonctions sont évoquées, dans un vocabulaire correct.	J'utilise un vocabulaire recherché et adapté au propos. J'utilise des exemples qui précisent mes explications. Toutes mes variables et sont détaillées (non, type) et les fonctions sont documentées (entrées/sorties)