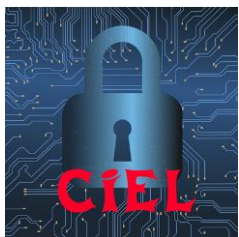
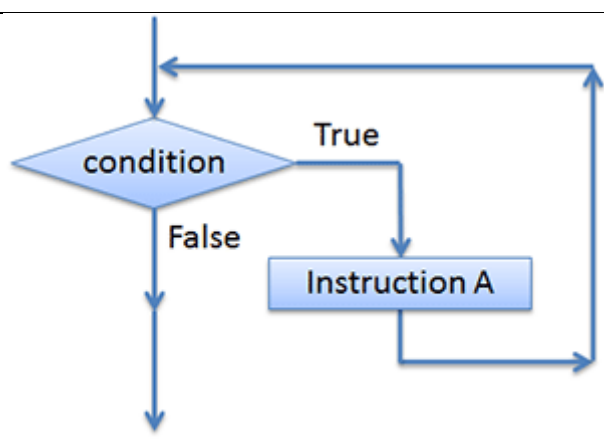


|                                                                                   |                                                        |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BAC Pro CIEL                                                                      | <p>Python<br/>Module 3<br/>Essais Authentification</p> | <br>Année<br>2025/2026 |
|  |                                                        |                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                              |                                  |                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom                                                                                                                                                                          |                                  |                                                                                                          |
| Prénom                                                                                                                                                                       |                                  |                                                                                                          |
| Date                                                                                                                                                                         |                                  |                                                                                                          |
| <u>Matériel</u><br><u>Outillage</u><br>                                                     | ⇒ EduPython                      | <u>Durée : 3H</u><br> |
| <u>Travaux à réaliser</u><br>                                                              | ⇒ Développer un script en Python |                                                                                                          |
| <u>Pôle d'activité</u> : Valorisation de la donnée et cybersécurité                                                                                                          |                                  |                                                                                                          |
| <u>Activités</u> :                                                                                                                                                           |                                  |                                                                                                          |
| ⇒ D2 : Développement et validation de solutions logicielles                                                                                                                  |                                  |                                                                                                          |
| <u>Compétences</u> :                                                                                                                                                         |                                  |                                                                                                          |
| ⇒ C06 : Valider la conformité d'une installation                                                                                                                             |                                  |                                                                                                          |
| ⇒ C08 : Coder                                                                                                                                                                |                                  |                                                                                                          |
|                                                                                          |                                  |                                                                                                          |
| Lorsque le logo  apparaît, il est indispensable d'appeler l'enseignant pour vérification. |                                  |                                                                                                          |

## A. Mise en contexte

Dans un environnement sécurisé (réseau local d'un lycée ou d'une entreprise), le technicien CIEL doit créer un script de contrôle d'accès. Ce script vérifie si un mot de passe ou un code d'accès fourni par l'utilisateur est correct. Il faut pouvoir permettre à l'utilisateur plusieurs essais, mais pas une infinité, pour des raisons de sécurité réseau.

## B. Problématique

Comment automatiser la vérification sécurisée d'une saisie utilisateur, en limitant le nombre d'essais ?



## C. Compétences

|                                                                                                                                                    |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>C01 COMMUNIQUER EN SITUATION PROFESSIONNELLE (ANGLAIS/FRANÇAIS)</b>                                                                             |   |
| La présentation (typographie, orthographe, illustration, lisibilité) est soignée et soutient le discours avec des enchaînements cohérents          |   |
| La présentation orale (support et expression) est de qualité et claire                                                                             |   |
| L'argumentation développée lors de la présentation et de l'échange est de qualité                                                                  |   |
| L'argumentation tient compte des éventuelles situations de handicap des personnes avec lesquelles il interagit                                     |   |
| <b>C03 PARTICIPER A UN PROJET</b>                                                                                                                  |   |
| Les rôles et tâches de chacun sont identifiés ; le cas échéant, les besoins spécifiques des personnes en situation de handicap sont pris en compte |   |
| Le planning prévisionnel est compris                                                                                                               |   |
| Le suivi du projet est respecté                                                                                                                    |   |
| L'espace collaboratif est correctement utilisé                                                                                                     |   |
| <b>C04 ANALYSER UNE STRUCTURE MATÉRIELLE ET LOGICIELLE</b>                                                                                         |   |
| Le besoin est identifié ainsi que les ressources matérielles, logicielles et humaines                                                              |   |
| Les logiciels d'analyse et de tests sont utilisés selon les procédures de traitement d'incidents                                                   |   |
| Les informations nécessaires sont extraites des documents réglementaires et/ou constructeurs                                                       |   |
| Les indicateurs de fonctionnement sont interprétés                                                                                                 |   |
| Les fiches de test ou d'intervention sont renseignées                                                                                              |   |
| <b>C06 VALIDER LA CONFORMITÉ D'UNE INSTALLATION</b>                                                                                                |   |
| Les exigences du cahier des charges sont respectées                                                                                                | X |
| Les tests sont effectués                                                                                                                           | X |
| Les résultats attendus sont vérifiés                                                                                                               | X |
| La procédure de test est respectée                                                                                                                 |   |
| <b>C07 RÉALISER DES MAQUETTES ET PROTOTYPES</b>                                                                                                    |   |
| Le placement et routage sont conformes au cahier des charges                                                                                       |   |
| La génération des fichiers de fabrication du PCB est conforme aux attentes                                                                         |   |
| Le PCB est réalisé, contrôlé et conforme aux IPC (tolérances mécaniques, finition de surface, propreté, ESD etc.)                                  |   |
| Les composants sont conformes à la nomenclature (marquage, étiquetage)                                                                             |   |
| La nomenclature des composants est respectée                                                                                                       |   |
| Le brasage de la carte est conforme à la nomenclature et aux IPC                                                                                   |   |
| Les contraintes liées aux impacts environnementaux sont intégrées                                                                                  |   |
| Le contrôle visuel de la carte assemblée est conforme au dossier de fabrication                                                                    |   |
| Les risques d'une situation de travail sont repérés et les mesures appropriées pour sa santé, sa sécurité et celle des autres sont adoptées        |   |
| <b>C08 CODER</b>                                                                                                                                   |   |
| Les environnements de développement et de test sont mis en oeuvre en tenant compte des contraintes de fonctionnalités et de sécurité               | X |
| Le module logiciel est débogué et syntaxiquement correct                                                                                           | X |
| Les composants logiciels individuels sont développés et testés conformément aux spécifications du cahier des charges et des bonnes pratiques       | X |
| La solution (logicielle et matérielle) est intégrée et testée conformément aux spécifications du cahier des charges et des bonnes pratiques        |   |
| Le code est commenté et le logiciel est documenté                                                                                                  | X |

| <b>C09 INSTALLER LES ÉLÉMENTS D'UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE OU INFORMATIQUE</b>                                                                 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| L'ensemble des éléments pour l'installation du système est complet et vérifié par rapport au cahier des charges                             |  |
| Les éléments du système sont installés et raccordés selon une procédure                                                                     |  |
| La configuration est réalisée                                                                                                               |  |
| La mise en service est réalisée                                                                                                             |  |
| L'état de l'installation est renseigné de manière écrite ou orale                                                                           |  |
| Les risques d'une situation de travail sont repérés et les mesures appropriées pour sa santé, sa sécurité et celle des autres sont adoptées |  |
| <b>C10 EXPLOITER UN RÉSEAU INFORMATIQUE</b>                                                                                                 |  |
| Les alertes et problèmes rencontrés sont renseignés                                                                                         |  |
| Les différents éléments d'un réseau ou d'un système à partir d'un schéma fourni sont identifiés                                             |  |
| La mise à jour des équipements (iOS, OS, logiciel, firmware) est effectuée                                                                  |  |
| Les optimisations nécessaires sont effectuées                                                                                               |  |
| <b>C11 MAINTENIR UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE OU RÉSEAU INFORMATIQUE</b>                                                                         |  |
| L'intervention est préparée                                                                                                                 |  |
| Le dysfonctionnement est constaté                                                                                                           |  |
| La maintenance ou la réparation est réalisée                                                                                                |  |
| La fiche d'intervention est correctement renseignée                                                                                         |  |
| Les risques d'une situation de travail sont repérés et les mesures appropriées pour sa santé, sa sécurité et celle des autres sont adoptées |  |

**Nature de complexité de l'activité :**

|               |   |
|---------------|---|
| Découverte    | X |
| Intermédiaire |   |
| Bac Pro       |   |

## D. Préparation

**Exécuter** le logiciel « EduPython » et **créer** un nouveau fichier appelé :  
« NOM\_connexion.py »

## E. Objectifs

Ce module permettra de :

- ⇒ Mettre en œuvre une boucle while (avec condition de sortie)
- ⇒ Interrompre une boucle avec break
- ⇒ Compter, répéter ou valider une saisie utilisateur

## F. Activité

Le script Python devra demander à un utilisateur de saisir un mot de passe.

Le bon mot de passe attendu devra être « ciel2025 ».

L'utilisateur aura 3 essais pour entrer le bon mot de passe tel que :

- ⇒ Si le mot de passe est correct sur l'un des 3 premiers essais, un message affichera « Accès autorisé »
- ⇒ Si le mot de passe est incorrect, un message affichera « Mot de passe incorrect »
- ⇒ Si au bout de 3 tentatives où le mot de passe est incorrect, un message affichera « Trop d'essais. Session bloqué »

Votre script Python devra contenir des commentaires afin d'expliquer ce que réalise chaque ligne.



## G. Bilan

**Réaliser** un rapport simple sous Word intitulé « NOM-Module3.docx » incluant :

- ⇒ Une capture d'écran de votre script Python
- ⇒ Une ou plusieurs captures d'écran du résultat de votre script mettant en avant la bonne validation logicielle
- ⇒ Une explication sur la boucle while et comment l'arrêter
- ⇒ Une explication sur l'effet de l'oubli d'un break dans la boucle while
- ⇒ Evaluer votre maîtrise sur les éléments suivants :
  - Ecrire une boucle while
  - Gérer plusieurs essais utilisateur

**Déposer** votre script et votre rapport au format pdf sur votre NAS64.