

# Atelier

Concevez et mettez en œuvre un système de verrouillage de porte à l'aide d'Arduino. Le système devrait utiliser un clavier pour la saisie du mot de passe, un écran LCD pour afficher les messages et les retours, et un moteur servo pour actionner le mécanisme de verrouillage. Le système devrait avoir les fonctionnalités suivantes :

1. **Saisie au clavier** : L'utilisateur devrait pouvoir entrer un mot de passe à l'aide d'un clavier matriciel 4×4.
2. **Vérification du mot de passe** : En appuyant sur la touche '#', le système devrait vérifier le mot de passe saisi. Si le mot de passe est correct, la porte devrait se déverrouiller ; sinon, le système devrait afficher un message "Accès refusé" sur l'écran LCD.
3. **Réinitialisation du mot de passe** : En appuyant sur la touche 'A', le système devrait réinitialiser le processus de saisie du mot de passe, permettant à l'utilisateur d'entrer un nouveau mot de passe.
4. **Retours sur l'écran LCD** : L'écran LCD devrait afficher des messages indiquant l'état actuel du système, tels que "Entrez le mot de passe", "Accès refusé", "Porte verrouillée" et "Porte déverrouillée".
5. **Contrôle du servo** : Lorsque le mot de passe correct est saisi, le moteur servo devrait s'actionner pour déverrouiller la porte. Après un délai, le servo devrait revenir à sa position d'origine pour verrouiller la porte.

## Liste des composants

Name	Quantity	Component
U1	1	Arduino Uno R3
U2	1	PCF8574-based, 32 (0x20) LCD 16 x 2 (I2C)
KEYPAD1	1	Keypad 4x4
SERV01	1	Positional Micro Servo