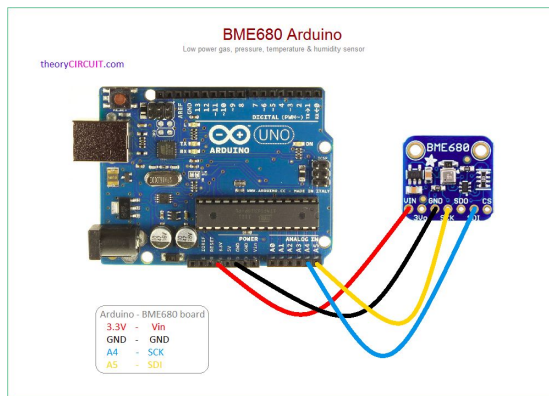
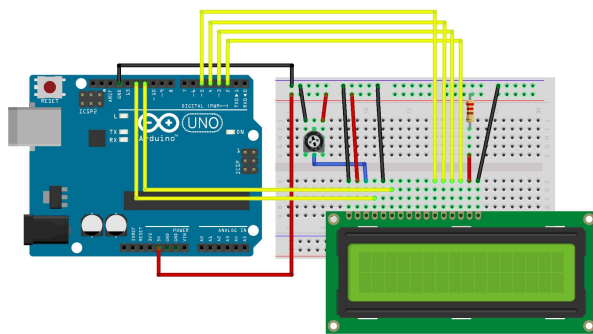


Περιφερειακές Συσκευές

Οι μικροελεγκτές, όπως αναφέραμε στο 1ο εργαστήριο, διαθέτουν επαφές ώστε να αλληλεπιδρούν με άλλες ηλεκτρονικές συσκευές. Υπάρχει όμως τεράστια πληθώρα συσκευών και πολλοί τρόποι για τον χειρισμό τους. Κάποιες συσκευές έχουν αναπτύξει δική τους διεπαφή, ενώ άλλες χρησιμοποιούν πρωτόκολλα ή standards της βιομηχανίας. Παραδείγματα αυτών είναι, στην πρώτη περίπτωση οι δημοφιλείς lcd οθόνες με το HD44780 controller της Hitachi, όπου έχει αναπτύξει μια διεπαφή 16 επαφών (pins) και ένα σετ εντολών για το χειρισμό της οθόνης. Στη δεύτερη περίπτωση αναφέρουμε τον αισθητήρα BME680, έναν αισθητήρα θερμοκρασίας, υγρασίας, βαρομετρικής πίεσης και συγκέντρωσης αερίων, που ως δίαυλο επικοινωνίας χρησιμοποιεί το I²C protocol.



Βιβλιοθήκες

Στο Arduino Framework υλοποιούνται κλάσεις - βιβλιοθήκες, με τη γνωστή δομή της C++. Οπότε για τις διάφορες περιφερειακές συσκευές είναι συνήθως εύκολο να βρεθεί μια βιβλιοθήκη για πλήρη αξιοποίηση αυτής. Στις ασκήσεις θα δούμε το παράδειγμα χρήσης της LCD Character Display (HD44780).