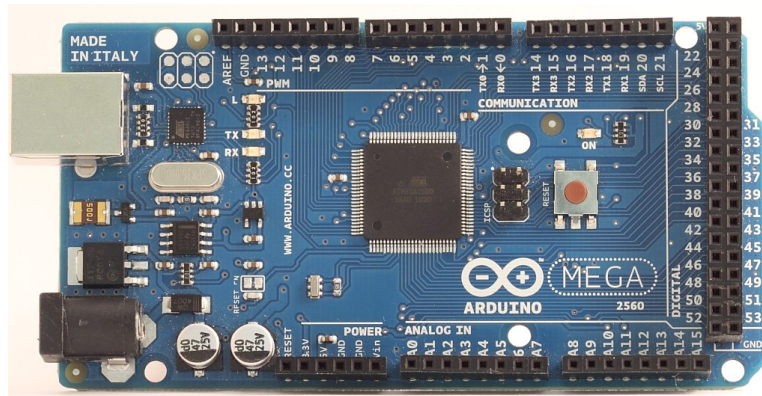


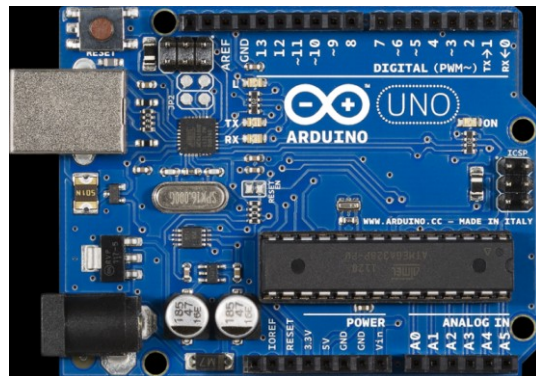
# ARDUINO : Entrées numériques ou logiques

## Les connecteurs "DIGITAL" :

Entourer les connecteurs notés DIGITAL sur la carte Arduino MEGA 2560



Entourer les connecteurs notés DIGITAL sur la carte Arduino UNO.



## Vocabulaire utilisé en électronique :

*Donner les traductions de (pour une utilisation en électronique/électricité) :*

Output	
Input	
High (état logique ou niveau logique)	
Low (état logique ou niveau logique)	
Pin	
GND	

Alimentation de la carte : la carte est alimentée (via le cordon USB) en 0V - 5V.

*Compléter le tableau ci-dessous :*

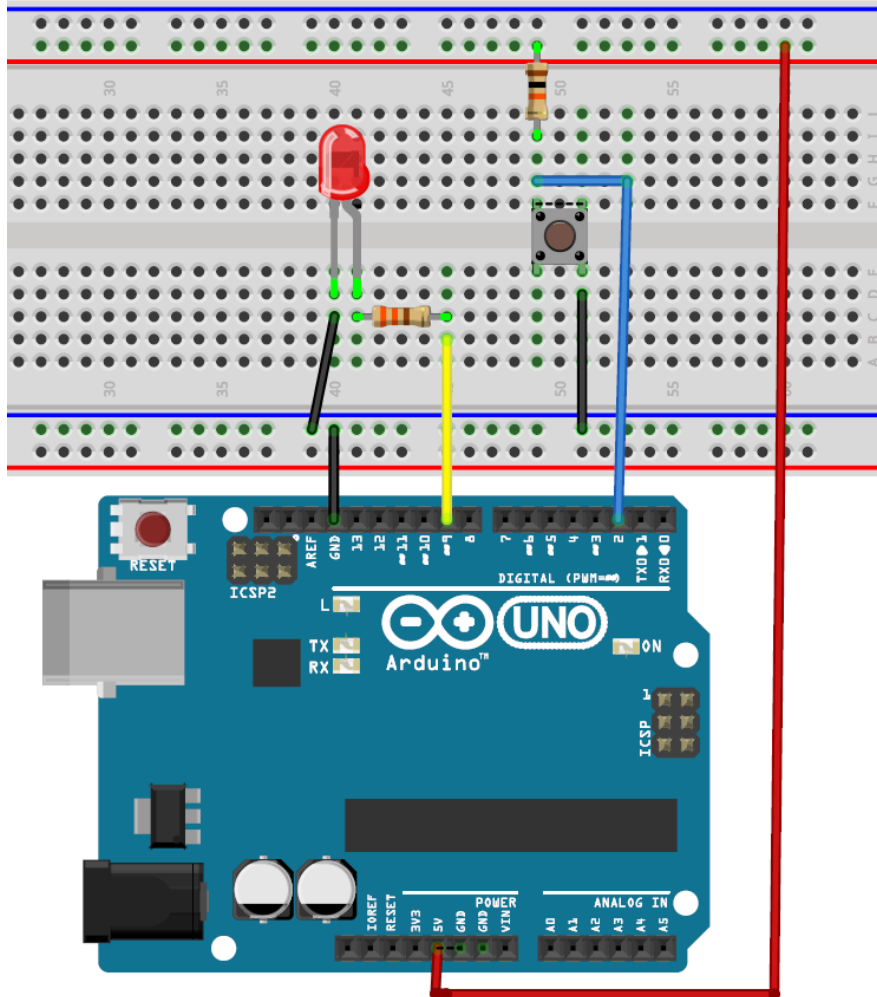
	Tension correspondante (0V ou 5V)
Etat logique ou niveau logique haut (High) :	
Etat logique ou niveau logique bas (Low)	

# ARDUINO : Entrées numériques ou logiques

## Programmation d'une carte Arduino :

### Allumage/extinction d'une LED par bouton poussoir :

Réaliser le montage suivant :



*A quelle broche est relié le bouton poussoir ?*

Vérifier avec le programme (modifier le programme éventuellement).

*A quelle broche est reliée la led ?*

*Donner la traduction de buttonPin :*

Fonction setup :

*Combien de fois est lu le contenu de la fonction setup ?*

## ARDUINO : Entrées numériques ou logiques

*Donner la signification de :*

pinMode(ledPin, OUTPUT); pinMode(buttonPin, INPUT);	
--	--

**Fonction loop :**

*Combien de fois est lu le contenu de la fonction loop ?*

--

*Donner la traduction de :*

buttonState :	
---------------	--

read the state of the pushbutton value :	
--	--

digital :	
-----------	--

*En déduire la signification de `buttonState = digitalRead(buttonPin);`*

--

*Donner la traduction de :*

// check if the pushbutton is pressed.	
--	--

// if it is, the buttonState is HIGH :	
--	--

**Principe de fonctionnement d'un BP :**

*Compléter les phrases suivantes :*

Lorsque le BP est actionné, on a une tension V de ..... soit un niveau logique .....
Lorsque le BP n'est pas actionné, on a une tension V de ..... soit un niveau logique .....

*Le test de l'état du BP est le suivant :*

*Réécrire la ligne de programme ci-dessus en apportant la modification :*

--

**Réécriture du programme ""digital button" ":**

*Rappeler la signification de l'abréviation `int` :*

--

*Donner la valeur max et min d'une variable de type `int`*

--

*Rappeler la signification de l'abréviation `char` :*

--

## ARDUINO : Entrées numériques ou logiques

---

*Donner la valeur max et min d'une variable de type char :*

*Donner les 2 valeurs possibles de la variable "buttonState" :*

*En déduire le type de variable à utiliser pour la variable "buttonState" :*

*Appeler le professeur pour vérifier le programme ainsi modifié : (sauvegarder le)*

*Vérification des niveaux logiques suivant l'état du BP (sur le moniteur série) :*

*Rappeler la signification de pull up :*

*Que faut-il faire de la résistance "externe" utilisée précédemment ?*

*Donner la traduction de print :*

*Donner la signification de l'abréviation ln :*

*En déduire la signification de println :*

*Compléter les phrases suivantes :*

Lorsque le BP est actionné, on a un niveau logique ..... soit une tension de .....  
Lorsque le BP n'est pas actionné, on a un niveau logique ..... soit une tension de .....  
.....

### Réécriture du programme " Digital Input Pullup ":

*Appeler le professeur pour vérifier le programme ainsi modifié : (sauvegarder le)*

**Montage trouvé sur le net:**

*Rappeler la ligne de commande pour déclarer une résistance de pull up en interne :*

*Appeler le professeur pour vérifier le programme ainsi modifié : (sauvegarder le)*