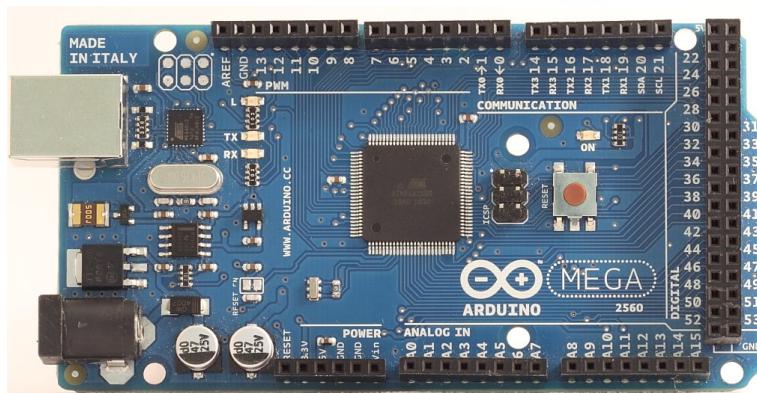


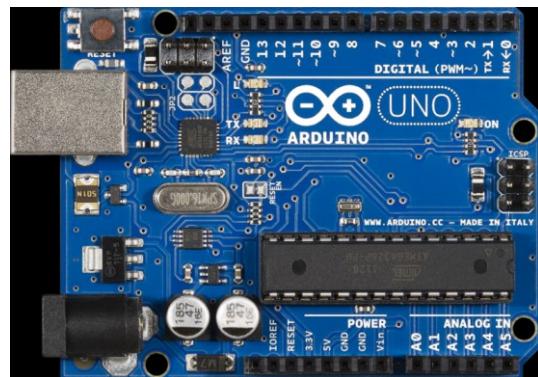
# ARDUINO : Entrées numériques ou logiques

## Entrées 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 :*

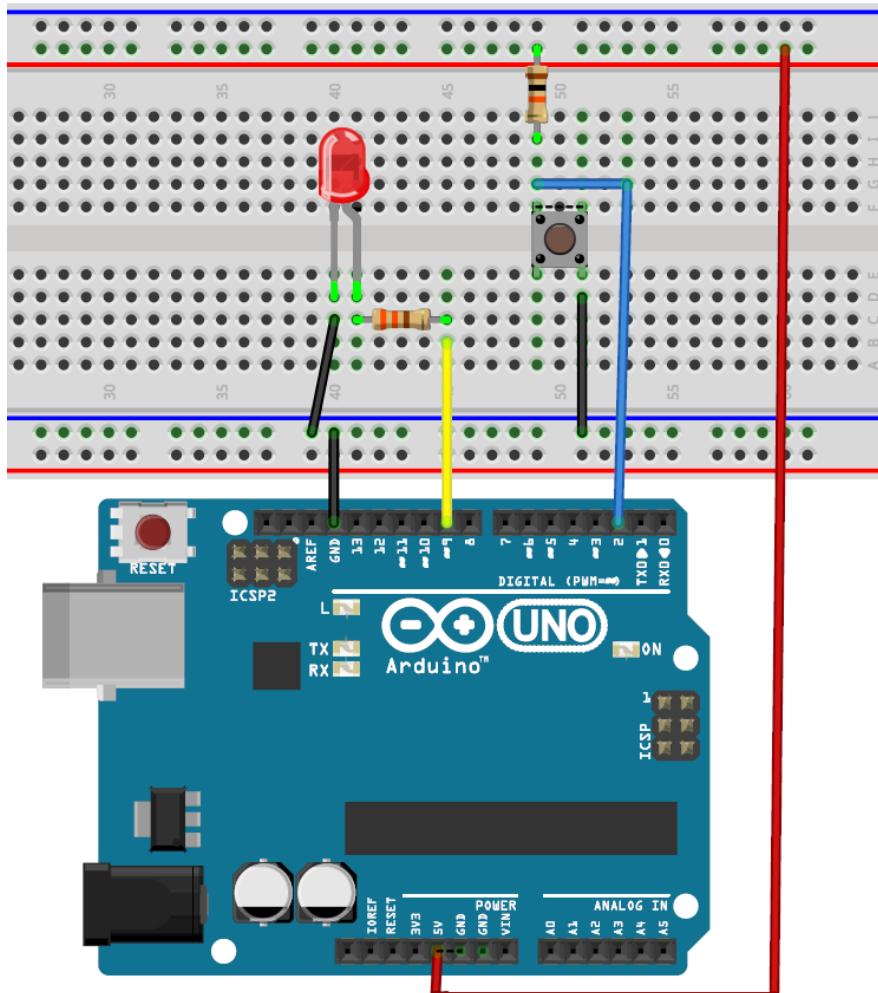
	Tension correspondante (0V ou 5V)
Etat logique ou niveau logique haut (High) :	
Etat logique ou niveau logique bas (Low)	

# 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)*