

3 Piloter une LED

<p>1. La ligne : include "mbed.h"</p>	<p>permet d'importer une bibliothèque décrivant les entrées et les sorties de la carte Nucleo</p> <p>(a) contient une ligne du type DigitalOut myled(D13); permettant de définir quelle broche est utilisée en sortie.</p> <p>(c) doit être présente dans l'en-tête de tous les programmes</p>
<p>2. La ligne de code DigitalOut toto(D10);</p>	<p>est incorrecte, on doit écrire</p> <p>(a) DigitalOut toto(D10,1); ou DigitalOut toto(D10,0);</p> <p>(b) permet de déclarer la broche D10 comme une sortie numérique</p> <p>(c) permet de déclarer la broche toto comme une sortie numérique</p>
<p>3. La tension d'alimentation de la carte Nucleo est égale à :</p>	<p>(a) 5V (b) 3.3V (c) 5A</p>
<p>4. Le montage 1 du tutoriel</p>	<p>(a) doit être préféré au montage 2</p> <p>(b) permet d'allumer la LED quand une tension de 3.3V est appliquée à la broche D10</p> <p>(c) permet d'allumer la LED quand une tension de 0V est appliquée à la broche D10</p>

6. TROUVER DES INFORMATIONS DANS LA DOCUMENTATION21

<p>5. Le montage 2 du tutoriel</p>	<p>(a) doit être préféré au montage 1</p> <p>comprend une résistance R_{LED} que l'on peut calculer par la même formule que lors du montage 1.</p> <p>permet d'allumer la LED quand une tension de 0V est appliquée à la broche D10</p>
<p>Dans le montage 1 du tutoriel, on souhaite limiter le courant à 20mA. La LED possède un seuil de 2.3V.</p>	
<p>6. On doit donc choisir une valeur R_{LED}</p>	<p>(a) inférieure à 10kΩ (b) supérieure à 10Ω (c) supérieure à 50Ω</p>

4 Déboguer son programme et utiliser l'affichage sérié

<p>On souhaite mesurer le temps d'exécution d'une série d'instruction à l'oscilloscope en affichant l'évolution de la tension aux bornes d'une broche.</p>	
<p>1. Pour cela il faut ajouter des commandes du type :</p>	<p>(a) <code>yourtest = 1; avant le code des instructions et yourtest = 0; après.</code></p> <p>(b) <code>yourtest = 0; avant le code des instructions et yourtest = 1; après.</code></p> <p>(c) <code>char c = 300; à la suite du programme</code> <code>DigitalOut yourtest(PA_4,0);</code></p> <p>(d) dans la partie initialisation du programme</p>