

PROJETS



Ο

This document is licensed under a <u>Creative Commons Attribution 4.0 International License</u>. Kniwwelino and the Kniwwelino lion are registered trademarks of the Luxembourg Institute of Science and Technology.



Bracelets de l'amitié

Pierre feuille ciseaux

Jeu de fil chaud (jeu d'adresse)

Panneau de porte interactif

Station météo

Lampe multicolore





Bracelets de l'amitié



Tu vas pouvoir échanger 3 icônes ou petits messages prédéfinis avec à tes amis. A vous de définir le code derrière les messages.

Matériel :

- 2 cartes électroniques
- 2 câbles USB + batterie externe
- 1 feuille de caoutchouc 20,5x6cm
- [Optionel] 2 petits morceaux de feuille de caoutchouc d'une autre couleur
- · Au moins 4 attaches parisiennes (4 mm de diamètre) ou une aiguille et du fil
- 1 attache parisienne (7 mm de diamètre) ou un bouton
- Ciseaux
- Une pince perforatrice ou un cutter

Gabarit du bracelet à découper: https://doku.kniwwelino.lu/_media/fr/instructions/wristband/modele_bracelet.docx





Bracelet meilleurs amis Programmation

1	Quand le bouton A est cliqué, affiche ton image. <i>Clique sur les points de la matrice pour les</i> « <i>allumer ». Clique à nouveau pour les</i> « <i>éteindre ».</i>	si bouton A a été cliqué alors affiche l'icône sur la matrice
2	Quand le bouton A est cliqué, affiche la première image, mais quand le bouton B est cliqué, affiche la deuxième image.	si bouton B a été cliqué alors affiche l'icône sur la matrice
3	Au lieu d'afficher tes images sur la matrice, envoie-les via Internet à tes amis.	envoie (MATRIX/ICON 22)
4	Envoie les messages seulement aux cartes qui ont le même nom de groupe que toi	pour les messages, utilise le groupe " myFriends "
5	Affiche sur la matrice les images que tu vas recevoir via Internet des autres amis qui sont dans le même groupe que toi.	connecte la matrice aux rubriques MATRIX/TEXT et





Bracelet meilleurs amis Bricolage

1	 Découpe le modèle Recopie la forme du modèle sur le papier mousse avec un stylo Découpe le papier mousse sur le trait
2	 Fixe la carte grâce au mini attaches parisiennes en utilisant les trous de ta carte électronique. Fais 2 trous d'un côté du bracelet avec le poinçon
3	 Fixe la grande attache parisienne sur l'autre côté du bracelet (Optionnel): Dessine et découpe des symboles sur les petits morceaux de mousse pour décorer ton bracelet







Bracelet meilleurs amis Solution

Kniwwelino au démarrage:
pour les messages, utilise le groupe 🤲 myFriends 🥍
connecte la matrice aux rubriques MATRIX/TEXT et
Kniwwelino boucle continue:
🔁 si 🔤 bouton 🗛 🔪 a été cliqué
alors envoie envoie au groupe dans la rubrique envoie MATRIX/ICON >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
sinon si 🚺 bouton 🖪 🔪 a été cliqué
alors envoie au groupe dans la rubrique MATRIX/ICON





Bracelet meilleurs amis A toi de jouer !

1	Envoie une 3 ^{ème} image en utilisant les boutons A et B	envoie bouton A et B a été cliqué alors envoie au groupe dans la rubrique de MATRIX/ICON 32
2	Envoie un message texte à tes amis	envoie 🕻 🍕 Hello Friends! 🤧 au groupe dans la rubrique 🕻 🍕 MATRIX/TEXT 🤧
3	Pour changer la couleur de la LED RVB sur toutes les cartes dans ton groupe d'amis utilise les blocs suivants :	envoie au groupe dans la rubrique GB/COLOR ??





Pierre feuille ciseaux



Tu vas pouvoir jouer au jeu pierre-feuille-ciseaux contre l'ordinateur.

Matériel :

- 1 carte électronique
- 1 câble USB + batterie externe
- 1 feuille de papier cartonné ondulé ou normal
- · Ciseaux et cutter
- Colle





Pierre feuille ciseaux Programmation







Pierre feuille ciseaux Bricolage

1	 Dessine ta main sur le papier cartonné : pose ta main sur le papier et fais le tour avec un crayon. Découpe 2 fois ta main. Coupe un rond de 4cm de diamètre au milieu d'une des mains cartonnés.
2	 Place la carte entre les 2 mains, la main avec le trou laisse apparaître la matrice de LEDs et les boutons. Colle tout le pourtour des 2 mains ensemble en laissant un espace non collé de 2 cm pour laisser passer le câble d'alimentation vers le bas.







Pierre feuille ciseaux Solution

Kniu	ωeli	no boucle continue:
Œ	si	🕻 bouton 🗛 🔪 a été cliqué
al	ors	fixer valeur à c entier aléatoire entre (1) et (3)
		est = 1
		alors affiche l'icône sur la matrice 🖉 🔵 🔵 🔵 🔵
		alors affiche l'icône sur la matrice
		sinon si valeur est = 3
		alors 🛛 affiche l'icône sur la matrice 🖓 🛑 🛑 🛑 🛑





Le fil chaud (jeu d'adresse)



Essaye de passer la boucle en métal autour du fil qui fait un circuit sans toucher le fil.

Matériel :

- 1 carte électronique
- 1 câble USB
- 1 batterie externe
- · Fil de cuivre isolé
- Pince coupante
- Pince plate
- Pince crocodile





Le fil chaud

Programmation

1	Affiche un X sur la matrice et allume la LED en rouge.	fixe la LED RVB sur activée activée affiche l'icône sur la matrice
2	Seulement si tu touches le fil (et donc si tu connectes D6 avec GND), alors affiche le X sur la matrice et allume la LED en rouge.	i si alors b bouton externe sur port D6 • a été cliqué
3	Si tu atteins la fin (et donc que tu connectes D7 avec GND), affiche une coche sur la matrice et allumes la LED en vert.	si bouton externe sur port D7 * a été cliqué fixe la couleur de la LED RVB sur affiche l'icône sur la matrice
4	Si tu es au début (et donc que tu connectes D5 avec GND), alors éteins la LED et affiche "GO!" sur la matrice.	écris le texte sur la matrice 644 Go! 22 Une fois *





Le fil chaud

Programmation

5	(Optionel): Le jeu s'arrête si tu touches le fil. Et la LED s'allume en vert seulement si tu n'as pas du tout touché le fil.	fixer EnCours à le vrai vrai v fixer EnCours à le faux v si enCours v alors
6		fixer Début - à C temps écoulé (secondes)
	(Optionel):	fixer Durée T à C C - C Début T
	Mesure le temps que tu as mis pour faire le parcours.	× ÷
		temps écoulé (secondes)
7		Délai d'attente de 📬 5 secondes
	(Optionel):	écris le texte sur la matrice 🔰 🧉 Hello Kniwwelino 🐲 (en continu 💌
	Affiche le temps mis pour faire le parcours à la fin du jeu.	







Bricolage

1	 Coupe un petit morceau (environ 8 cm) et un morceau plus long (environ 20 cm) du fil de cuivre. 	
2	 Retire l'isolant du plus petit morceau de fil et plie le pour créer un petit crochet. 	
3	 Retire l'isolation du plus long morceau de fil de cuivre. Garde deux petits morceaux d'isolation (~ 2cm) et glisse les sur les deux extrémités du fil le plus long. 	
4	 Plie le grand morceau de fil de cuivre à travers les ports D5, D6 et D7 comme indiqué sur la photo. Attention à bien mettre les parties gainées dans D5 et D7 et la partie non gainée dans D6. 	Anticacations Book
5	 Coince le crochet dans une des extrémités de la pince crocodile. Connecte l'autre extrémité de la pince au port GND. 	





Le fil chaud

Solution







Panneau de porte interactif



Tu peux accrocher ce signal interactif sur la porte de ma chambre pour indiquer à tes parents, frères et sœurs s'ils peuvent entrer dans ta chambre.

Matériel :

- 1 carte électronique
- 1 câble micro USB
- 1 batterie externe
- 3 LEDs (rouge, vert, bleu)
- Du fil de cuivre noir et rouge (silicone wire)
- Des petites vis M2 ou M2.5 avec écrous et rondelles
- Du ruban adhésif
- Feuille de caoutchouc jaune de 16x12cm

- Papier cartonné blanc de 16x12cm
- Des petits morceaux de feuille de caoutchouc de différentes couleurs (à découper dans la forme des lettres de ton prénom)
- 1 feuille de papier calque
- Ciseaux
- Cutter
- Ruban adhésif d'électricien
- · Des stylos / feutres

Modèle :

https://doku.kniwwelino.lu/ media/en/instructions/model doorsign.pdf





Panneau de porte interactif Programmation

1	Initialise une variable lednr à 0.
2	Quand le bouton A est cliqué, incrémente la variable lednr de 1. Si lednr = 4 réinitialise la variable à 1.
3	Utilise la variable lednr pour indiquer quelle LED allumer et éteindre les autres.
4	Affiche une flèche sur la matrice qui indique quelle LED est allumée.
5	Quand le bouton B est cliqué, éteins tout. Pour cela fixe, lednr à 0.
	Bravo !





Panneau de porte interactif Bricolage







Panneau de porte interactif Bricolage

5	 Arrange les LEDs. Insère la carte Connecte le câble micro USB. 	BLEISENIN
6	 Découpe le carton blanc selon le contour du panneau de porte et colle-le à l'arrière du panneau de porte. 	
7	 Découpe les lettres de ton prénom dans du papier mousse et colle-les sur le devant du panneau de porte. 	





Panneau de porte interactif Solution

Kniuwelino au démarrage:	
fixer (ednr 🔽 à 🚺 🖸
Knjuusli	no boucle continue:
🖯 si	bouton 🗛 s été cliqué
alors	augmente (lednr 😮 de 🕴 1
	🕒 si 🔰 📔 est 💶 🔹 🔺
	alors fixer (edinter) à (1)
🔁 si	bouton 📧 a été cliqué
alors	fixer (lednr 2) à (0)
e el	lednr 🔰 est 💶 🔘
alors	fixe la LED externe D5 à désactivée
	fixe la LED externe (D6) à désactivée)
	fixe la LED externe D7 • à désactivée •
	efface la matrice
t) al	adar y est - 1
alora	
aiors	fixe la LED externe D5 C a activée C
	fixe la LED externe D7 à désactivée
	affiche lìcône sur la matrice
t) si	leinry est - 1
alore	
dion 5	fixe la LED externe D6 v à activée v
	fixe la LED externe D7 à désactivée V
	affiche l'icône sur la matrice
🕀 si	est - 3
alors	five le LED externe (DELL) à déserthrée L
	fixe la LED externe D61 à désactivée
	fixe la LED externe (D7) à activée)
	affiche l'icône sur la matrice 🦉 📄 📄 🔲 🔲





Station météo



Cette station météo montre les conditions météorologiques et la température de la ville sélectionnée en temps réel.

Matériel :

- 1 carte électronique
- 1 servomoteur SG90
- 1 câble USB
- 1 chargeur USB
- 2 assiettes en carton (+- 23cm)
- du papier de couleur

- du scotch double-face
- colle
- ciseaux / cutter

Modèle : https://doku.kniwwelino.lu/_media/en/instructions/model_weatherstation.pdf





Station Météo Bricolage

 Utilise le modèle (partie A) pour dessiner et couper le trou pour la carte. Fais un petit trou dans au milieu de l'assiette pour y placer le servomoteur. Colle des petits morceaux de scotch double-face à côté du trou pour la carte sur le côté intérieur de l'assiette en carton. 	
 Dessine les icônes pour la météo sur les cercles du modèle (partie C) et découpe-les. Recopie le grand cercle (partie B du modèle) sur du papier de différentes couleurs. Colle les icônes météo sur les cercles de couleur. 	
 Coupe le connecteur du servomoteur et dénude chaque fil d'environ 1cm (en utilisant les ciseaux par exemple). 	
 Enroule les extrémités des fils sur les ports 3.3V (fil rouge), GND (fil noir ou brun) et D6 (fil orange). 	REAL REAL REAL REAL REAL REAL REAL REAL
	 Utilise le modèle (partie A) pour dessiner et couper le trou pour la carte. Fais un petit trou dans au milieu de l'assiette pour y placer le servomoteur. Colle des petits morceaux de scotch double-face à côté du trou pour la carte sur le côté intérieur de l'assiette en carton. Dessine les icônes pour la météo sur les cercles du modèle (partie C) et découpe-les. Recopie le grand cercle (partie B du modèle) sur du papier de différentes couleurs. Colle les icônes météo sur les cercles de couleur. Coupe le connecteur du servomoteur et dénude chaque fil d'environ 1cm (en utilisant les ciseaux par exemple). Enroule les extrémités des fils sur les ports 3.3V (fil rouge), GND (fil noir ou brun) et D6 (fil orange).



au mur.



Station Météo Bricolage

S	 Fixe la carte, le servomoteur, le câble USB et tous les fils avec du scotch double-face ou du scotch normal. 	
6	 Utilise la deuxième assiette pour fermer la station météo. Retourne la station et colle toutes les icônes sur la moitié droite de l'assiette. Dessine et coupe une flèche en utilisant le modèle (partie D) et colle-la sur le servomoteur. Branche le câble USB au chargeur USB Tu peux maintenant attacher ta station météo 	







Station Météo

Programmation et solution







Lampe multicolore



Cette lampe, en Origami, est éclairée grâce à une LED de couleur. Avec les deux boutons de ta carte électronique, tu peux changer la couleur de la lampe et son clignotement.

Matériel :

- 1 carte éléctronique
- 1 câble USB
- 1 batterie externe
- 1 feuille de papier blanc (A4)
- Ciseaux

- Scotch et scotch double face
- 1 élastique
- 1 baton de glace
- Carton

Modèle :

<u>https://doku.kniwwelino.lu/_media/en/instructions/lamp/model_lamp.pdf</u>





Programmation

1	Initialise une variable A à 0 qui compte le nombre de fois où le bouton A a été cliqué.	Kniwwelino au démarrage: fixer valeurA à CO
2	Augmente cette variable chaque fois que le bouton A est cliqué. Compte seulement jusqu'à 5, puis recommence à 0.	Image: Signature of the signa
3	Pour chacune des valeurs possibles de la variable A, allume la LED avec une couleur différente. Tu auras besoin de ce code plus tard pour gérer l'effet, définir une nouvelle couleur et son effet.	<pre> pour Changer couleur et effet si</pre>
4	Appelle la fonction « Changer couleur et effet » définie quand le bouton A est cliqué.	Changer couleur et effet





Programmation

5	Initialise une seconde valeur B à 0 qui compte combien de fois le bouton B a été cliqué.	fixer VariableB a à CO
6	Augmente la valeur de B chaque fois que le bouton B est cliqué. Compte seulement jusqu'à 4, puis recommence à 0. Puis appelle à nouveau la fonction « Changer couleur et effet ».	si bouton B • a été cliqué alors augmente VariableB • de 1 • si VariableB • est = 4 alors fixer VariableB • à 0
7	Dans la fonction « Changer couleur et effet », vérifie la valeur de B et allume la LED RVB en conséquence avec un autre effet. Cette partie remplace « Fixe la LED RVB sur »	<pre> si</pre>





Lampe multicolore Bricolage

1	 Utilise l'élastique pour fixer la carte électronique sur le bâtonnet de glace. 	
2	 Utilise du scotch double-face pour fixer la carte sur un morceau de carton. 	
3	 Tout d'abord , plie le papier sur les deux petites lignes horizontales du bas (ouvre le second pli). Plie les lignes verticales. Plie les lignes diagonales. Coupe les lignes verticales en haut pour former le couvercle. 	
4	 Je joins les deux bords verticaux avec de la colle. 	





Lampe multicolore Bricolage









Lampe multicolore Solution

