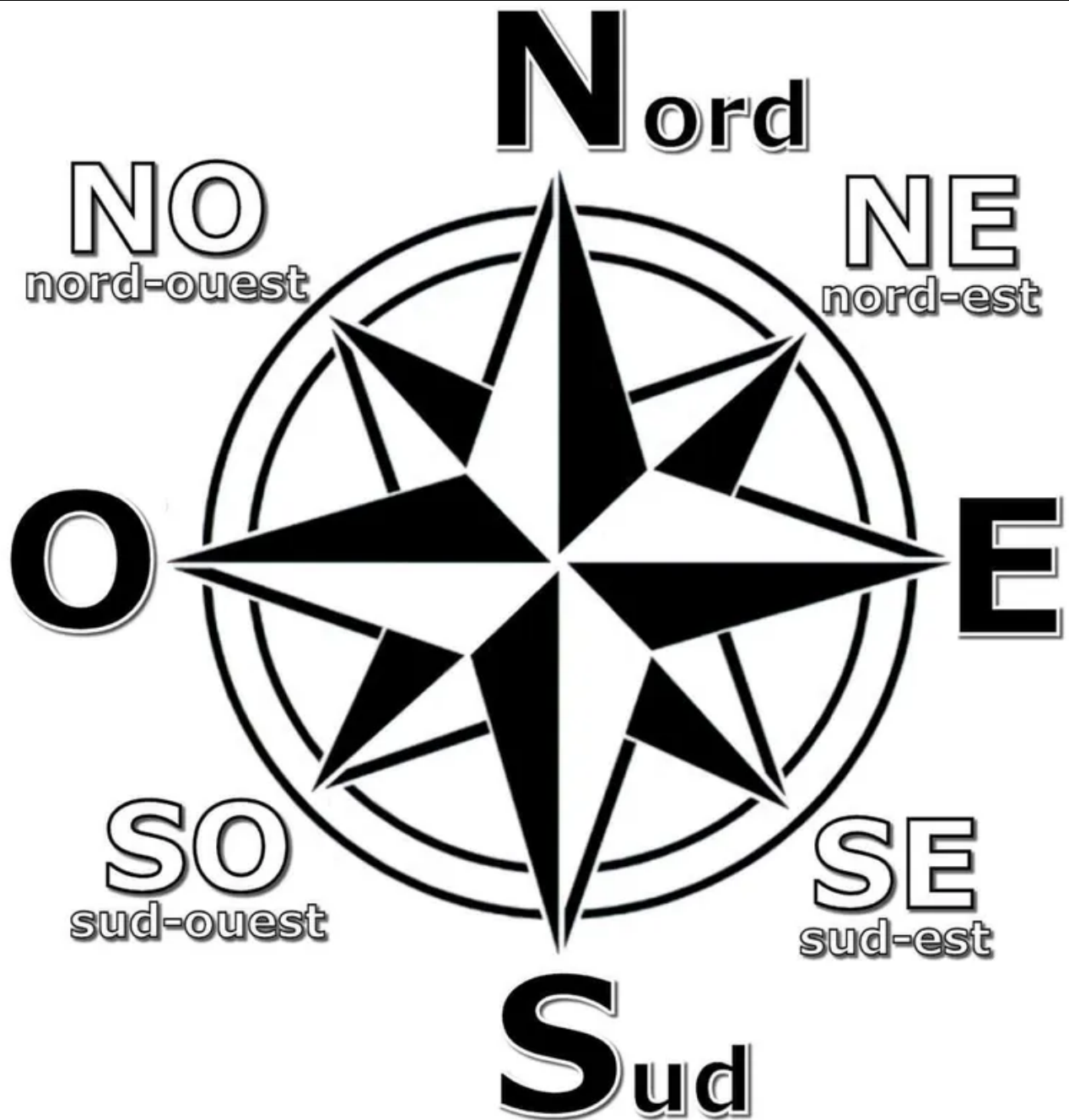
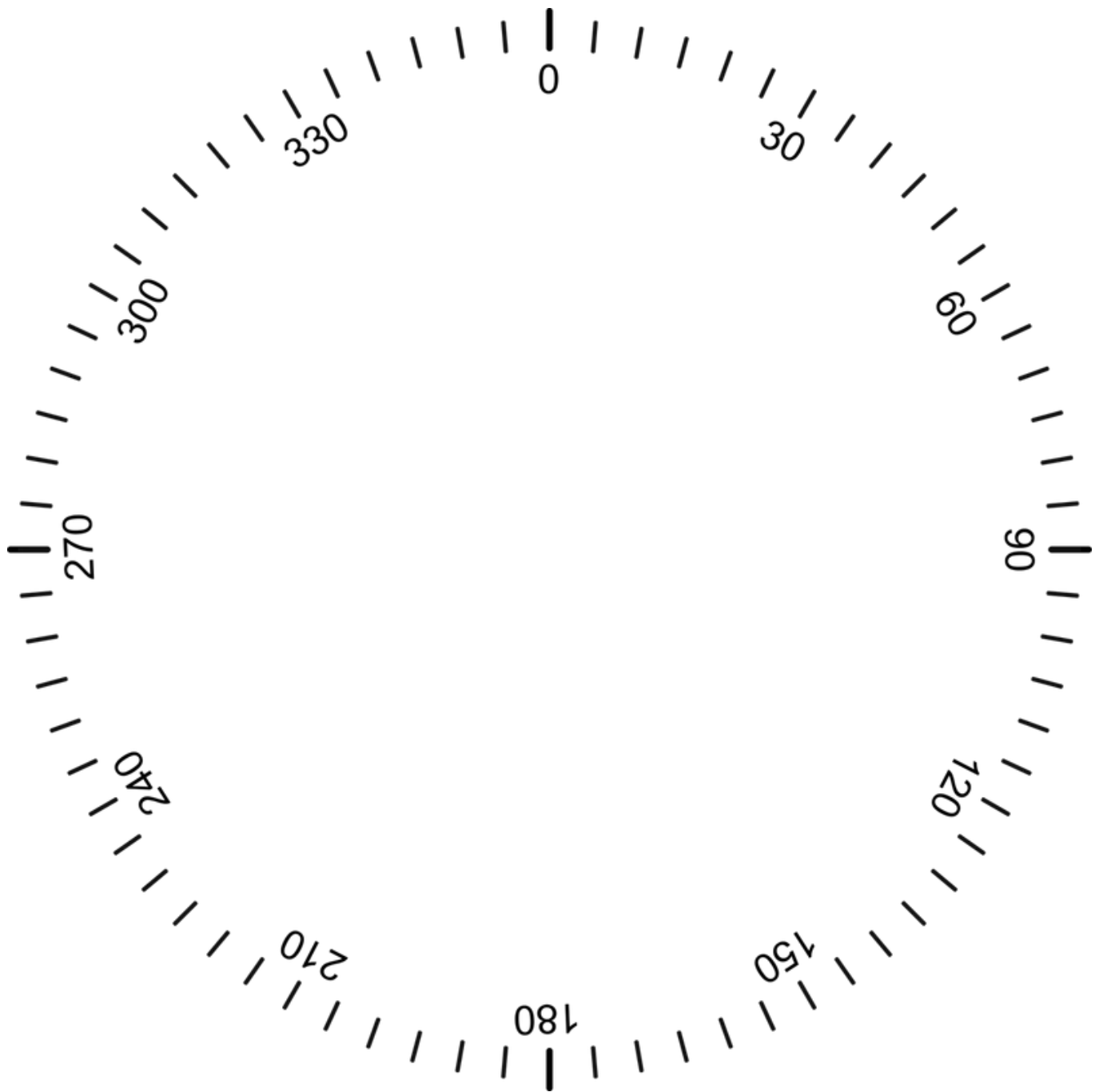


Microbit - La boussole (exercice)

Cet exercice va te guider dans l'utilisation de la boussole intégrée du micro:bit en plusieurs étapes. Chaque étape t'aidera à interpréter et afficher les directions cardinales, en ajoutant progressivement des niveaux de complexité et de précision.

3GMS

 Découverte



Étape 1 : Afficher "N" quand la Boussole est Exactement au Nord

Consigne : Programme la boussole pour qu'elle affiche la lettre "N" (pour Nord) uniquement lorsque tu orientes le micro:bit précisément vers le Nord.

Objectifs :

1. Découvrir comment lire la valeur de direction de la boussole.
2. Utiliser une condition pour détecter si cette valeur indique le Nord.

Instructions :

- Utilise la fonction de lecture de direction de la boussole.
- Crée une condition pour vérifier si la boussole pointe vers le Nord.
- Affiche "N" lorsque la boussole est orientée correctement, sinon, efface l'écran. Fais jouer un son bref.

Étape 2 : Afficher "N" quand la Boussole est Approximativement au Nord

Consigne : Modifie le programme pour qu'il affiche "N" non seulement lorsque tu es exactement au Nord, mais aussi lorsque tu es à quelques degrés près de cette direction ($\pm 5^\circ$).

Objectifs :

1. Comprendre le concept de tolérance dans les mesures.
2. Apprendre à utiliser des conditions pour inclure une plage de valeurs autour d'une valeur cible.

Instructions :

- Ajuste la condition pour que le programme affiche "N" lorsque tu te trouves approximativement au Nord.
- Détermine un intervalle d'erreur autour de la valeur cible qui permette d'afficher "N".

Étape 3 : Afficher N, E, S, O en Fonction de la Valeur Approximative de la Boussole

Consigne : Étends ton programme pour afficher la lettre de la direction (N, E, S ou O) selon l'orientation de la boussole. Assure-toi que chaque direction soit affichée même si l'orientation n'est pas parfaitement précise ($\pm 5^\circ$).

Objectifs :

1. Associer chaque direction cardinale à une plage de valeurs spécifique.
2. Créer des conditions multiples pour afficher la lettre correspondant à chaque point cardinal.
3. Joue des sons brefs pour chaque direction. A tester: soit 1 bip pour N, 2 pour E,... soit des notes différentes en fonction de la direction.

Instructions :

- Définis des intervalles autour de chaque direction cardinale (Nord, Est, Sud et Ouest).
- Crée une condition pour chacune de ces directions pour afficher la lettre correspondante lorsque la boussole est orientée dans cette plage.
- Teste le programme en orientant le micro:bit vers chaque direction pour vérifier que le bon symbole s'affiche.

Pour Aller Plus Loin

Tu peux essayer d'ajouter des directions intermédiaires comme Nord-Est, Sud-Est, etc., en définissant des intervalles entre chaque point cardinal.