

Dictionnaires (Maps)

Exercice 1

```
package main

import "fmt"

func main() {
    // Astuce : Stockez les numéros de téléphone en tant que texte

    // #1
    // Clé      : Nom de famille
    // Élément   : Numéro de téléphone
    var phones = make(map[string]string)
    phones["Noé"] = "06 12 34 56 78"
    phones["Léa"] = "06 87 65 43 21"

    // #2
    // Clé      : ID de produit
    // Élément   : Disponible / Non disponible
    var products = make(map[int]bool)
    products[1] = true
    products[2] = false

    // #3
    // Clé      : Nom de famille
    // Élément   : Numéros de téléphone
    var multiplePhones = make(map[string][]string)
    multiplePhones["Noé"] = []string{"06 12 34 56 78", "06 87 65 43 21"}
    multiplePhones["Léa"] = []string{"06 12 34 56 78"}

    // #4
    // Clé      : ID de client
    // Élément   : Panier d'achat -> Clé: ID de produit
    //                               Élément: Quantité
    var shoppingCarts = make(map[int]map[int]int)
    shoppingCarts[1] = make(map[int]int)
    shoppingCarts[1][1] = 2
    shoppingCarts[1][2] = 1
    shoppingCarts[2] = make(map[int]int)
    shoppingCarts[2][1] = 1

    // Affichage
    fmt.Printf("Téléphones : %#v\n", phones)
    fmt.Println("-----")
    fmt.Printf("Produits : %#v\n", products)
    fmt.Println("-----")
    fmt.Printf("Téléphones multiples : %#v\n", multiplePhones)
    fmt.Println("-----")
    fmt.Printf("Paniers d'achat : %#v\n", shoppingCarts)
}
```

Exercise 2

```
package main

import "fmt"

func main() {
    phones := map[string]string{
        "bowen": "202-555-0179",
        "dulin": "03.37.77.63.06",
        "greco": "03489940240",
    }

    products := map[int]bool{
        617841573: true,
        879401371: false,
        576872813: true,
    }

    multiPhones := map[string][]string{
        "bowen": {"202-555-0179"},
        "dulin": {"03.37.77.63.06", "03.37.70.50.05", "02.20.40.10.04"},
        "greco": {"03489940240", "03489900120"},
    }

    basket := map[int]map[int]int{
        100: {617841573: 4, 576872813: 2},
        101: {576872813: 5, 657473833: 20},
        102: {},
    }

    // Affiche le numéro de téléphone de dulin.
    who, phone := "dulin", "N/A"
    if v, ok := phones[who]; ok {
        phone = v
    }
    fmt.Printf("Numéro de téléphone de %s: %s\n", who, phone)

    // Affiche si le produit 879401371 est disponible.
    id, status := 879401371, "disponible"
    if _, ok := products[id]; !ok {
        status = "n'est pas " + status
    } else {
        status = "est " + status
    }
    fmt.Printf("Le produit avec l'ID #%d %s\n", id, status)

    // Affiche le deuxième numéro de téléphone de greco.
    who, phone = "greco", "N/A"
    if phones := multiPhones[who]; len(phones) >= 2 {
        phone = phones[1]
    }
    fmt.Printf("2e numéro de téléphone de %s: %s\n", who, phone)

    // Affiche combien de 576872813 le client 101 va acheter.
```

```

    cid, pid := 101, 576872813
    fmt.Printf("Le client #%d va acheter %d du produit avec l'ID #%d.\n", cid, basket[cid][pid],
pid)
}

```

Exercice 3

```

package main

import (
    "fmt"
    "os"
    "sort"
)

func main() {
    houses := map[string][]string{
        "gryffondor": {"weasley", "hagrid", "larrieu-lacoste", "dumbledore", "lupin"},
        "poufsouffle": {"wenlock", "scamander", "helga", "diggory", "bobo"},
        "serdaigle": {"flitwick", "bagnold", "wildsmith", "montmorency"},
        "serpentard": {"horace", "nigellus", "higgs", "bobo", "scorpius"},
        "bobo":      {"wizardry", "unwanted"},
    }

    // Suppression de la maison "bobo"
    delete(houses, "bobo")

    args := os.Args[1:]
    if len(args) < 1 {
        fmt.Println("Veuillez entrer un nom de maison de Poudlard.")
        return
    }
    house := args[0]
    students := houses[house]
    if students == nil {
        fmt.Printf("Désolé. Je n'ai rien sur %q.\n", house)
        return
    }

    // Tri du clone
    clone := append([]string(nil), students...)
    sort.Strings(clone)

    fmt.Printf("~~~ Etudiants de %s ~~~\n\n", house)
    for _, student := range clone {
        fmt.Printf("\t+ %s\n", student)
    }
}

```

Exercice 4

```

package main

```

```

import (
    "fmt"
    "os"
)

func main() {
    animalsHabitat := make(map[string]map[string]int)

    // Ajout des données pour la forêt
    animalsHabitat["forêt"] = map[string]int{
        "Renard": 3,
        "Écureuil": 5,
        "Cerf": 2,
    }

    // Ajout des données pour la savane
    animalsHabitat["savane"] = map[string]int{
        "Lion": 4,
        "Zèbre": 7,
        "Girafe": 3,
    }

    // Ajout des données pour l'océan
    animalsHabitat["océan"] = map[string]int{
        "Dauphin": 6,
        "Requin": 2,
        "Poisson-clown": 9,
    }

    // Ajout des données pour la montagne
    animalsHabitat["montagne"] = map[string]int{
        "Chamois": 5,
        "Aigle": 2,
        "Marmotte": 4,
    }

    // Récupération de l'entrée utilisateur
    args := os.Args[1:]
    if len(args) < 1 {
        fmt.Println("Veuillez entrer un nom d'habitat pour obtenir la liste des animaux et leur nombre.")
        return
    }

    // Récupération de l'habitat
    habitat := args[0]
    animals := animalsHabitat[habitat]
    if animals == nil {
        fmt.Printf("Désolé, je n'ai aucune information sur %q.\n", habitat)
        return
    }

    // Affichage des animaux
    fmt.Printf("~~~ Animaux de la %s ~~~\n\n", habitat)
    for animal, nombre := range animals {
        fmt.Printf("\t+ %s (%d)\n", animal, nombre)
    }
}

```

