

# Licence 1 - Info1A - Examen Session 2 - 2021/2022 - Durée 1H30

*Seuls les documents issus des cours, TDs et Tps sont autorisés*

*Soignez l'écriture de vos programmes, et en particulier l'indentation, il en sera tenu compte dans la notation.*

**Exercice 1. Jolie frise (5pts).** Ecrire un programme Java qui lit un entier positif  $n$  et qui affiche à l'écran le motif suivant. On donne ci-dessous trois exemples pour  $n = 4$ ,  $n = 5$  et  $n = 6$ :

Pour  $n = 4$ : 10 1010 101010 10101010

Pour  $n = 5$ : 10 1010 101010 10101010 1010101010

Pour  $n = 6$ : 10 1010 101010 10101010 1010101010 101010101010

**Exercice 2. Lecture d'un programme (5pts).** Qu'affiche le programme suivant? On justifiera la réponse en donnant les contenus des deux variables  $i$  et  $T$  à la fin de chaque passage dans la boucle.

```
int i,taille;
String S="Tom,Luc,Bob";
String T="", mot="";
taille=S.length();
for(i=0;i<=taille-1;i++)
  { if(S.charAt(i)=='(',')
    { T=mot+" "+T;
      mot="";
    }
    else
      mot=mot+S.charAt(i);
  }
T=mot+" "+T;
System.out.println("La valeur de T est:"+T);
```

**Exercice 3. Réaliser une fonction (4pts).** Ecrire une fonction Java qui renvoie **true** si au plus un des quatre entiers passés en paramètres est pair, et **false** sinon.

**Exercice 4. Les pierres précieuses (6pts).** On dispose de 100 pierres précieuses sur la table. Un joueur et l'ordinateur choisissent et retirent de la table chacun leur tour un nombre de pierres (le nombre doit impérativement être choisi, de façon aléatoire pour l'ordinateur, parmi 1, 2, 3 et 4, et c'est le joueur qui débute le jeu). Celui qui retire la dernière pierre a perdu. Ecrire un programme Java qui simule ce jeu et qui affiche le joueur gagnant. Indication: dans le cas où le joueur choisit plus de pierres qu'il n'en reste sur la table, il perd le jeu.