

# SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN DE OFICINAS

## Examen Final 15-12-2022

### Desafío del IMCA

Hace dos semanas te contrataron del [IMCA](#), el prestigioso Instituto de Matemática y Ciencias Afines de Perú al que postulaste para obtener una beca hace un año atrás. Tu superior, sabiendo que tenés incorporados conocimientos de programación en Java, te planteó el siguiente desafío inicial para evaluar tu desempeño:

Dados dos vectores numéricos **PARES** y **IMPARES**, ambos con tamaño físico **MAXTAM** (ingresado por el usuario), deberás cargarlos con valores enteros aleatorios entre 11 y 20. Así, ambos vectores, en un principio tendrán valores pares e impares de ese rango.

Luego vas a tener que procesar ambos vectores de acuerdo a la siguiente consideración:

Colocar en el vector PARES los elementos pares y en IMPARES todos los elementos impares. La comparación es posicional, es decir el elemento 1 del vector PARES se compara con el elemento 1 del vector IMPARES, teniendo en cuenta las siguientes observaciones:

- Si en PARES existe un par y en IMPARES un impar, se mantienen como están.
- Si en PARES existe un impar y en IMPARES un par, se intercambian.
- Si en PARES existe un par y en IMPARES un par, se coloca 0 (cero) en IMPARES y PARES mantiene su valor.
- Si en PARES existe un impar y en IMPARES un impar, se coloca 0 (cero) en PARES e IMPARES mantiene su valor.
- Al final imprimir PARES e IMPARES.

Ejemplo:

```
PARES[5] = {19, 14, 11, 14, 15}
IMPARES[5] = {17, 17, 12, 18, 16}
```

Resultado final:

```
PARES[5] = { 0, 14, 12, 14, 16}
IMPARES[5] = {17, 17, 11,  0, 15}
```

**Se te pide que declares e inicialices los vectores y que luego los proceses llegando al resultado esperado según la especificación anterior.**

*Consideraciones:*

\* Podés usar cualquier método provisto por la [API de java](#).

\* Si corresponde, Implementar descomposición modular utilizando un buen criterio.

\* Elegir con criterio las estructuras de control que vayas a implementar.