

# Concorrenca e Paralelismo. Bloque II Paralelismo

## Práctica 1: cálculo del número de primos menor que un valor

Primavera 2020



# Cálculo del número de primos menor que un valor

## Código secuencial

```
int main(int argc, char *argv[]){
    int i, j, prime, done = 0, n, count;
    while (!done){
        printf("Enter the maximum number to check for primes: (0 quits) \n");
        scanf("%d",&n);
        if(n==0) break;
        count=0;
        for(i=2; i<n; i++){
            prime=1;
            // Check if any number lower than i is multiple
            for(j=2; j<i; j++){
                if((i%j)==0){
                    prime=0;
                    break;
                }
            }
            count += prime;
        }
        printf("The number of primes lower than %d is %d\n", n, count);
    }
}
```

# Cálculo del número de primos menor que un valor

## Paralelización

- Implementación SPMD
- La E/S (scanf/printf) la hace el proceso 0
- Distribuir  $n$  a todos los procesos (con Send/Recv)
- Reparto de la carga de trabajo en el bucle for con “paso”  $i+=\text{numprocs}$  en lugar de  $i++$
- Recoger el número de primos detectados por cada proceso (con Send/Recv)

## Condiciones de realización

- Puntuación: 0.25
- Deadline: 21-27 Abril
- Realización en parejas
- Defensa en laboratorio de prácticas

# Cálculo del número de primos menor que un valor

## Formación de las parejas

- Preferiblemente deben ser del mismo grupo de prácticas
  - La defensa se realizará **obligatoriamente** en su grupo de prácticas
- En casos excepcionales se permitirán parejas donde cada miembro esté asignado a un grupo de prácticas distinto
  - La defensa se realizará **obligatoriamente** en alguno de sus grupos de prácticas
  - **Obligatorio** enviar un email a Jorge González Domínguez (jgonzalezd@udc.es) informando de los componentes del grupo. Se responderá a dicho email indicando en qué grupo deberá realizarse la defensa.
  - Ninguna persona que no haya informado vía email podrá defender sus prácticas en un grupo distinto al que esté asignada