

”

**UNIDADE CURRICULAR:** Introdução à Programação

**CÓDIGO:** 21173

**DOCENTE:** José Coelho

**A preencher pelo estudante**

**NOME:** Diogo Miguel Palma Sustelo

**N.º DE ESTUDANTE:** 2201148

**CURSO:** Licenciatura em Engenharia Informática

**DATA DE ENTREGA:** 26/01/2023

## **TRABALHO / RESOLUÇÃO:**

### **Grupo I**

1-c

2-a

3-c

4-b

5-d

6-a

7-d

8-c

9-b

10-e

## Grupo II

```
int Primo(int n) {
    int divisor = 2;
    while (divisor * divisor <= n) {
        if (n % divisor == 0)
            return 0;
        divisor++;
    }
    return 1;
}

int JPLanceValido(int k, int w) {
    if ((w < k) && (((k % w == 0) && Primo(k / w)) || ((k % (k - w) == 0) && Primo(k - w)))) {
        return 1;
    }
    return 0;
}

int main() {
    int k, w;
    printf("\nIndique Lance (dois numeros): ");
    scanf("%d %d", &k, &w);
    // verificar a validade do lance
    if (JPLanceValido(k, w))
        printf("Lance valido");
    else
        printf("Lance invalido");
}
```

## Grupo III

```
#define MAX_JOGADAS 20

int Primo(int n) {
    int divisor = 2;
    while (divisor * divisor <= n) {
        if (n % divisor == 0)
            return 0;
        divisor++;
    }
    return 1;
}

int JPJogadas(int k, int *jogadas) {
    int i, j, h, conta;
    conta = 0;
    for (i = 2; i <= k; i++) {
        if ((k % i == 0) && Primo(i)) {
            jogadas[conta] = k / i;
            conta++;
            jogadas[conta] = k - i;
            conta++;
        }
    }
}
```

```

        for (i = 0; i < conta; i++) {
            for (j = i + 1; j < conta; j++) {
                if (jogadas[i] == jogadas[j]) {
                    for (h = j; h < conta - 1; h++) {
                        jogadas[h] = jogadas[h + 1];
                    }
                    conta--;
                    j--;
                }
            }
        }

        return conta;
    }

int main() {
    int k, n, i;
    int jogadas[MAX_JOGADAS];
    printf("\nIndique Posicao (um numero): ");
    scanf("%d", &k);
    // calcular as jogadas
    n = JPJogadas(k, jogadas);
    // mostrar as jogadas
    printf("\nJogadas (%d): ", n);
    for (i = 0; i < n; i++)
        printf("%d ", jogadas[i]);
}

```

## **Grupo IV**

```

#define MAX_JOGADAS 20

int Primo(int n) {
    int divisor = 2;
    while (divisor * divisor <= n) {
        if (n % divisor == 0)
            return 0;
        divisor++;
    }
    return 1;
}

int JPLanceValido(int k, int w) {
    if ((w < k) && (((k % w == 0) && Primo(k / w)) || ((k % (k - w) == 0) && Primo(k - w)))) {
        return 1;
    }
    return 0;
}

int JPJogadas(int k, int *jogadas) {
    int i, j, h, conta;
    conta = 0;
    for (i = 2; i <= k; i++) {

```

```

        if ((k % i == 0) && Primo(i)) {
            jogadas[conta] = k / i;
            conta++;
            jogadas[conta] = k - i;
            conta++;
        }
    }

    for (i = 0; i < conta; i++) {
        for (j = i + 1; j < conta; j++) {
            if (jogadas[i] == jogadas[j]) {
                for (h = j; h < conta - 1; h++) {
                    jogadas[h] = jogadas[h + 1];
                }
                conta--;
                j--;
            }
        }
    }

    return conta;
}

void pedelance(int k, int *jogadas) {
    int i, j, n, lance;
    for (i = 1; i != 0; i++) {
        printf("\nLance %d: ", i);
        scanf("%d", &lance);

        if (JPLanceValido(k, lance)) {
            n = JPJogadas(lance, jogadas);
            printf("\nJogadas (%d): ", n);
            for (j = 0; j < n; j++)
                printf("%d ", jogadas[j]);
            k=lance;
        } else {
            if (i % 2 != 0) {
                printf("Ganha jogador par.");
            } else {
                printf("Ganha jogador impar.");
            }
            break;
        }
    }
}

int main() {
    int k, n, i;
    int jogadas[MAX_JOGADAS];
    printf("\nIndique Posicao (um numero): ");
    scanf("%d", &k);
    // calcular as jogadas
    n = JPJogadas(k, jogadas);
    // mostrar as jogadas
    printf("\nJogadas (%d): ", n);
    for (i = 0; i < n; i++)
        printf("%d ", jogadas[i]);
    pedelance(k, jogadas);
}

```