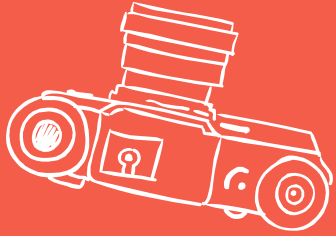



# PAIR PROGRAMMING






# INTEGRANTES



ÍCARO PIRES  
VINICIUS LIMA  
JOÃO ROBSON  
THIAGO PEREIRA





# INTRODUÇÃO

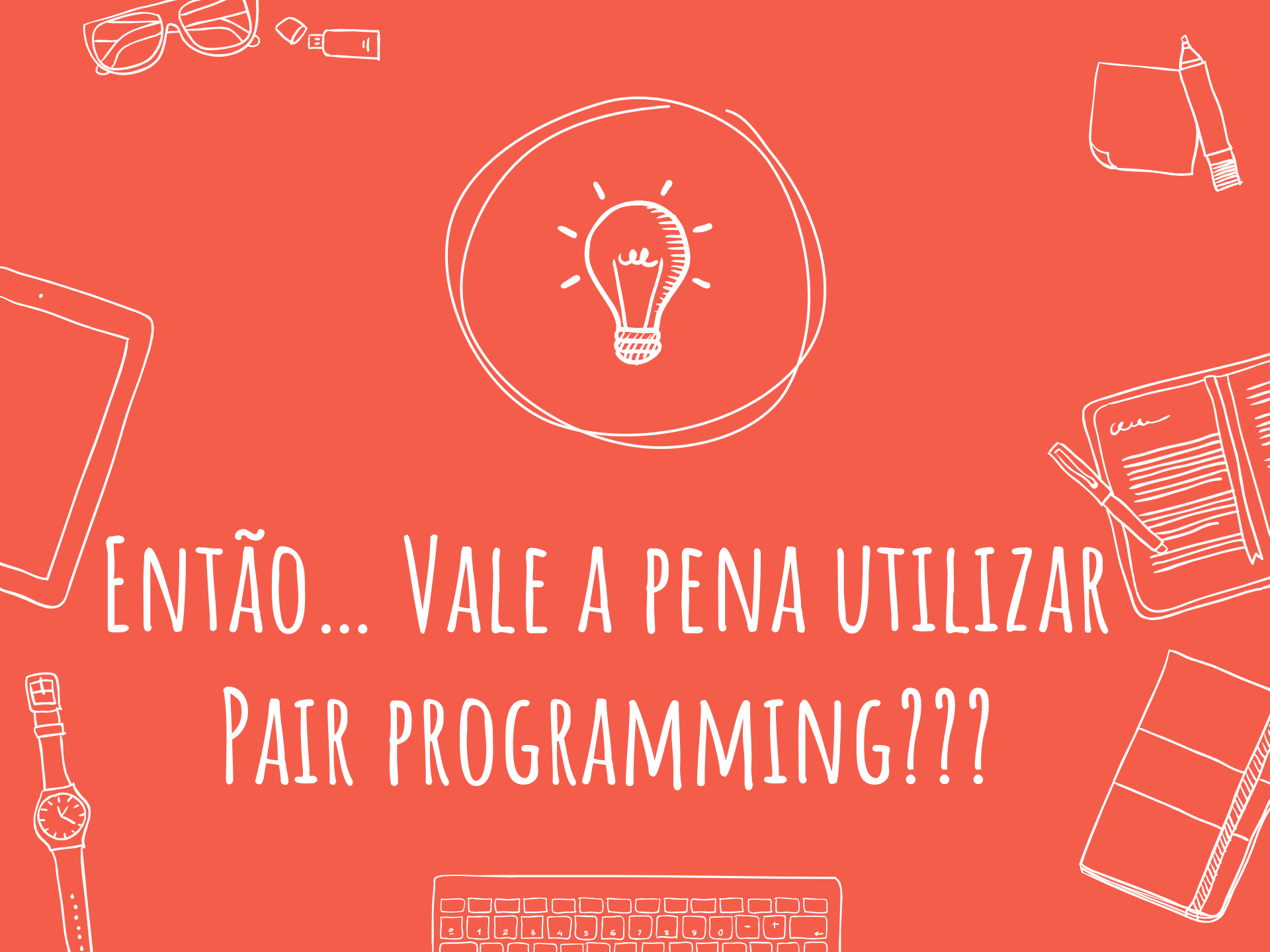
- ✖ Programação em par é uma das práticas mais conhecidas e mais polêmicas utilizadas pelos que adotam o Extreme Programming (XP);
- ✖ Ela sugere que todo e qualquer código produzido no projeto seja sempre implementado por duas pessoas juntas, diante do mesmo computador, revezando-se no teclado.



# SENSO COMUM

✖ Visão negativa à primeira vista:

- Prática aparentemente fadada ao fracasso;
- Consumo de mais recursos e tempo.



ENTÃO... VALE A PENA UTILIZAR  
PAIR PROGRAMMING???



# VANTAGENS

- ✖ Detecção de bugs;
- ✖ Soluções mais simples;
- ✖ Pressão do par e consequente aumento de foco;
- ✖ Disseminação do conhecimento;
- ✖ Confiança no código produzido;
- ✖ Velocidade da produção.



# PROBLEMAS

- ✖ Diferença na capacidade/velocidade de aprendizado entre os membros da dupla;
- ✖ Perfil dos desenvolvedores
  - Exemplo: pessoas que são mais produtivas trabalhando sozinhas ou não são receptivas a novos métodos de produção.



# CONDIÇÕES DE IMPLEMENTAÇÃO

- ✖ Dupla devem possuir integrantes:
- Receptivos;
  - Compreensivos;
  - Engajados;
  - Focados;
  - Humildes.





# MÉTODO DE APLICAÇÃO

- ✖ Dois papéis:
  - Condutor (piloto);
  - Observador (copiloto).
- ✖ Rodízio de papéis;
- ✖ Pares estáveis ao longo de um certo período de tempo;
- ✖ Compartilhar tanto o sucesso quanto o fracasso (nós ao invés de você/eu).
- ✖ Produzir sempre juntos (erros ocorrem com mais frequência com trabalho feito apenas por uma pessoa).



HORA DO SHOW!



## EXEMPLO NA PRÁTICA

- ✖ Formar pares;
- ✖ A cada 10 minutos, fazer o rodízio;
- ✖ Não pesquisar no google por respostas;
- ✖ Focar apenas no problema a ser resolvido;
- ✖ Escolher uma linguagem que seja compatível entre os dois membros;
  - C, C++, Python, Java, Ruby...



# QUESTÃO 1212

(A DUPLA QUE RESOLVER PRIMEIRO, DENTRO DAS  
REGRAS, GANHA CHOCOLATE)

# Aritmética Primária

Por Gordon V. Cormack  Canadá**Timelimit: 1**

As crianças são ensinadas a adicionar vários dígitos da direita para a esquerda, um dígito de cada vez. Muitos acham a operação "vai 1" (em inglês chamada de "carry", na qual o valor 1 é carregado de uma posição para ser adicionado ao dígito seguinte) um desafio significativo. Seu trabalho é para contar o número de operações de carry para cada um dos problemas de adição apresentados para que os educadores possam avaliar a sua dificuldade.

## Entrada

Cada linha de entrada contém dois inteiros sem sinal com no máximo 9 dígitos. A última linha de entrada contém 0 0.

## Saída

Para cada linha de entrada, com exceção da última, você deve computar e imprimir a quantidade de operações "leva 1" que resultam da adição dos 2 números, no formato apresentado no exemplo abaixo.

| Exemplo de Entrada | Exemplo de Saída    |
|--------------------|---------------------|
| 123 456            | No carry operation. |
| 555 555            | 3 carry operations. |
| 123 594            | 1 carry operation.  |
| 0 0                |                     |



RESPOSTA



```
1 ▶ while True:
2     a = map(int,raw_input().split())
3     if a[0] == 0 and a[1] == 0:
4         break
5     ten = 10
6     c = 0
7     ra0 = 0
8     ra1 = 0
9     carry = 0
10    while ra0 != a[0] or ra1 != a[1]:
11
12        num0 = (a[0]%ten - ra0)/(ten/10)
13        num1 = (a[1]%ten - ra1)/(ten/10)
14        carry = (carry + num0 + num1)/10
15
16        if (num0 + num1 + carry) > 9:
17            c += 1
18
19        ra0 = a[0]%ten
20        ra1 = a[1]%ten
21
22        ten = ten*10
23
24    if c == 0:
25        print "No carry operation."
26    elif c == 1:
27        print "1 carry operation."
28    else:
29        print "%d carry operations." %c
```



# BIBLIOGRAFIA

- ✖ Williams, Laurie A.; Kessler, Robert R. *All I really need to know about pair programming I learned in kindergarten.* Association for Computing Machinery, Inc, 2000
- ✖ PROGRAMAÇÃO EM PAR. Disponível em <[http://www.desenvolvimentoagil.com.br/xp/praticas/programacao\\_par](http://www.desenvolvimentoagil.com.br/xp/praticas/programacao_par)>. Acesso em 17/05/2017