

Projeto Prático

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Elaborado Por:

-Pedro Marreiros, Nº36642

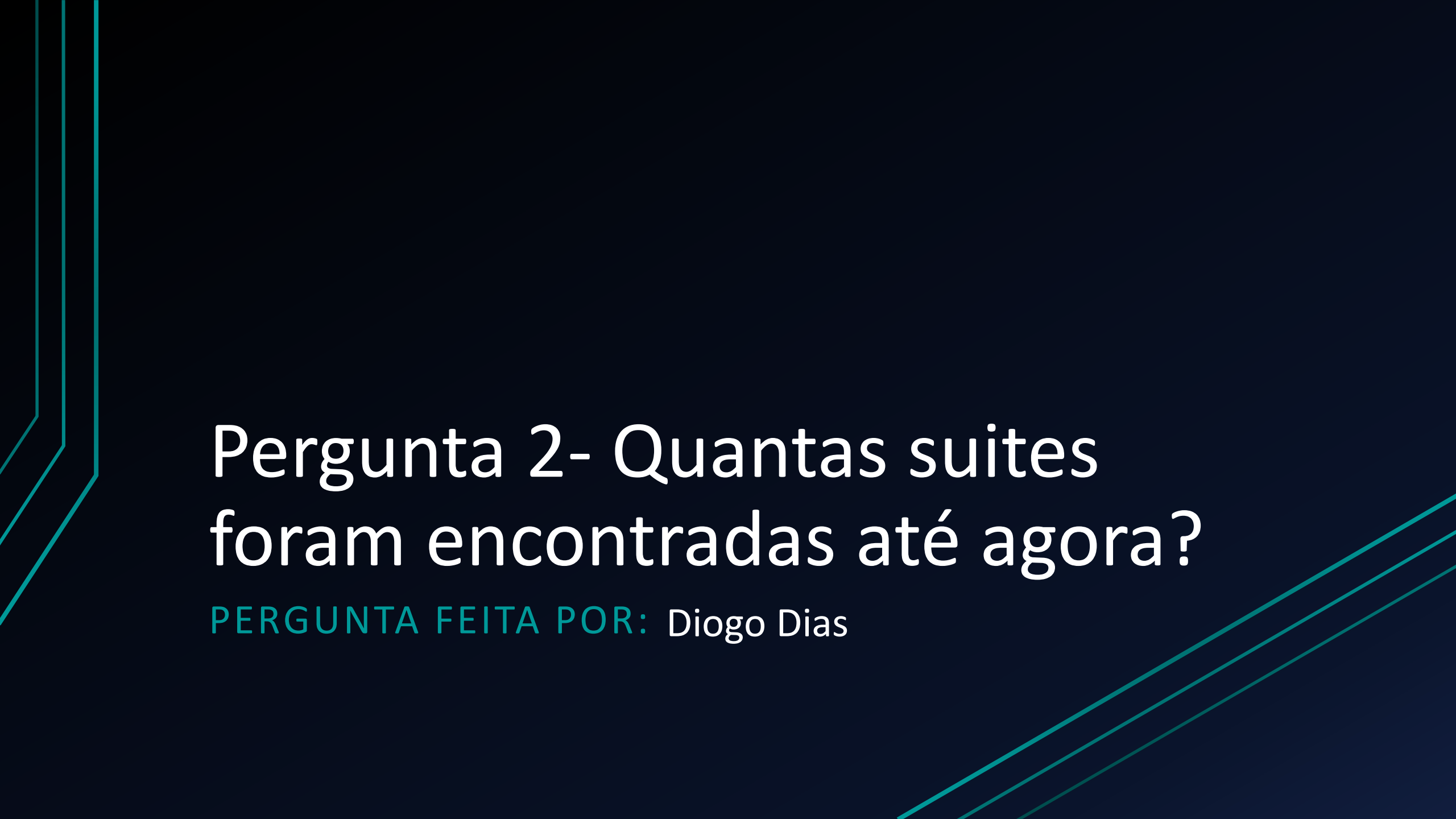
-Diogo Dias, Nº 35394

Pergunta 1- Quantos quartos não estão ocupados?

PERGUNTA FEITA POR: Diogo Dias

Pergunta 1- Quantos quartos não estão ocupados?

```
#PERGUNTA 1
if int(data.data) == 1:
    cont_total = 0
    cont_pessoas = 0
    for i in range(3,14):
        if Divisao[i][4] != -1:
            cont_total += 1
            for j in range(len(objecto[i])):
                if "person" in objecto[i][j]:
                    cont_pessoas += 1
                    break
    print "Até ao momento foram encontradas %i Divisões não ocupadas." % (cont_total - cont_pessoas)
```



Pergunta 2- Quantas suites
foram encontradas até agora?

PERGUNTA FEITA POR: Diogo Dias

Pergunta 2- Quantas suites foram encontradas até agora?

```
#PERGUNTA 2
if int(data.data) == 2:
    cont_suites = 0
    for i in range (3,14):
        if Divisao[i][4] == 3:
            cont_suites += 1
    print "Até ao momento foram encontradas %i Suites." % (cont_suites / 2)
print "question is %s" % data.data
```

Pergunta 3- É mais provável
encontrar pessoas nos
corredores ou nos quartos?

PERGUNTA FEITA POR: Pedro Marreiros

Pergunta 3- É mais provável encontrar pessoas nos corredores ou nos quartos?

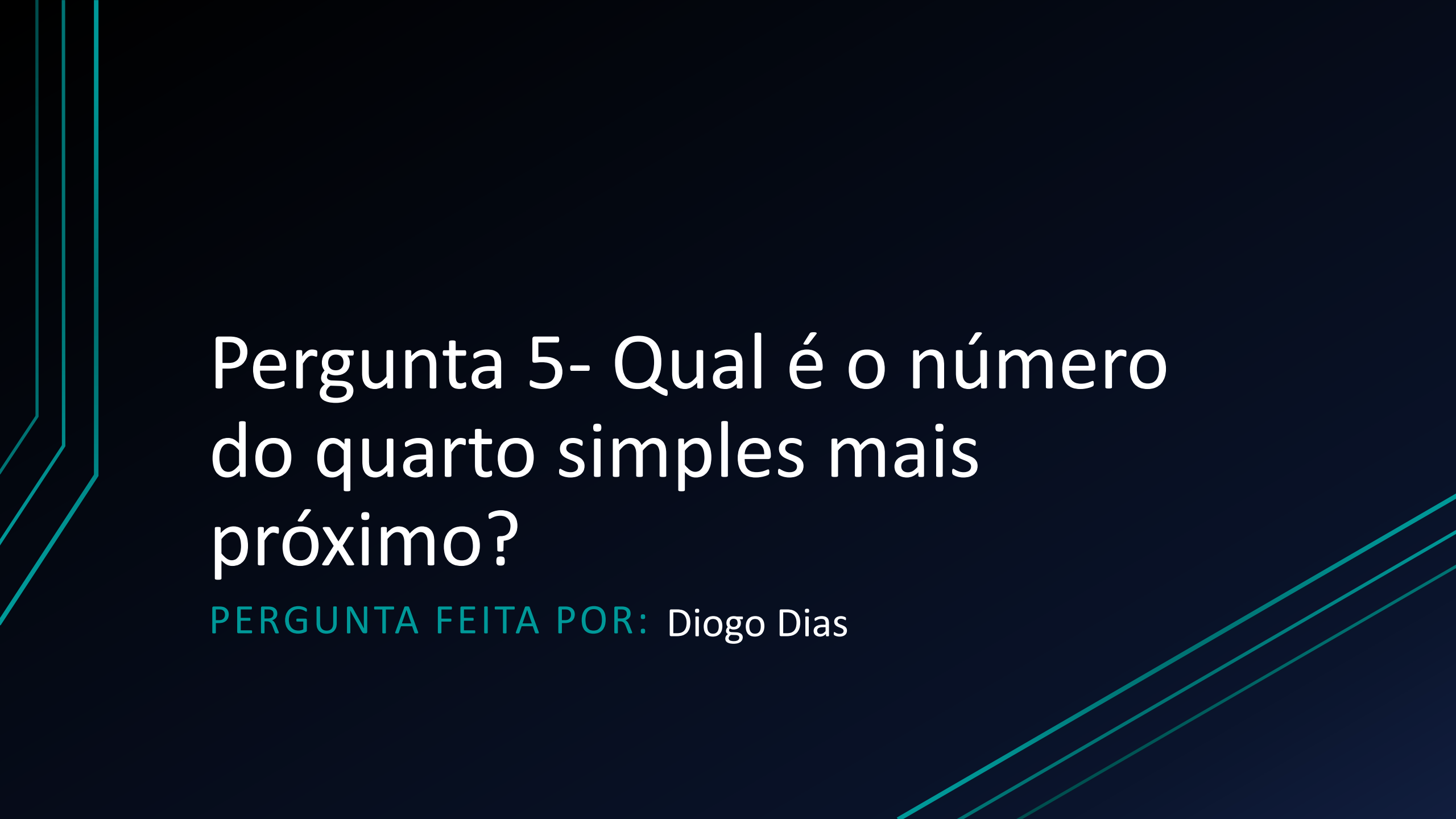
```
#PERGUNTA 3
if int(data.data) == 3:
    cont_people_corridor = 0
    cont_people_room = 0
    cont_people_total = 0
    prob_room = 0
    prob_corridor = 0
    for i in range(3):
        for j in range(len(objecto[i])):
            if "person" in objecto[i][j]:
                cont_people_corridor += 1
    for i in range(4, 14):
        for j in range(len(objecto[i])):
            if "person" in objecto[i][j]:
                cont_people_room += 1
    cont_people_total = cont_people_corridor + cont_people_room
    if cont_people_total == 0:
        print "Ainda não foram encontradas pessoas"
    else:
        prob_corridor = cont_people_corridor / cont_people_total
        prob_room = cont_people_room / cont_people_total
        if prob_corridor > prob_room:
            print "É mais provável encontrar pessoas nos corredores"
        else:
            print "É mais provável encontrar pessoas nos quartos"
```

Pergunta 4- Se quisermos encontrar um computador, que tipo de quarto escolhemos?

PERGUNTA FEITA POR: Diogo Dias

Pergunta 4- Se quisermos encontrar um computador, que tipo de quarto escolhemos?

```
#PERGUNTA 4
if int(data.data) == 4:
    comps = arr.array('i', [0,0,0,0,0])
    for i in range(3,14):
        for j in range(len(objecto[i])):
            if "computer" in objecto[i][j]:
                comps[Divisao[i][4]] += 1
    MaxID = "Por agora nada"
    MAX = 0
    for k in range(5):
        if comps[k] > MAX:
            MAX = comps[k]
            if k == 0:
                MaxID = "Sala Genérica"
            elif k == 1:
                MaxID = "Quarto Simples"
            elif k == 2:
                MaxID = "Quarto Duplo"
            elif k == 3:
                MaxID = "Suite"
            elif k == 4:
                MaxID = "Sala de Convívio"
    print "É recomendado: %s." % MaxID
```



Pergunta 5- Qual é o número
do quarto simples mais
próximo?

PERGUNTA FEITA POR: Diogo Dias

Pergunta 5- Qual é o número do quarto simples mais próximo?

#PERGUNTA 5

```
if int(data.data) == 5:
    MIN = 9999
    MinID = 0
    for i in range(3,14):
        if Divisao[i][4] == 1 and i != divisao(x_ant, y_ant):
            x = (Divisao[i][0] + Divisao[i][1]) / 2
            y = (Divisao[i][2] + Divisao[i][3]) / 2
            dist = math.sqrt(((x_ant - x)**2) + ((y_ant - y)**2))
            #print dist
            if dist < MIN:
                MIN = dist
                MinID = i + 1
    if MinID > 0:
        print "O número do Quarto Simples mais próximo é, até agora, %i." % MinID
    else:
        print "Ainda não foram encontrados Quartos Simples."
```

Pergunta 6- Como ir do quarto atual para o elevador?

PERGUNTA FEITA POR: Pedro Marreiros

Pergunta 6- Como ir do quarto atual para o elevador?

```
#PERGUNTA 6
if int(data.data) == 6:
    current_div = divisao(x_ant,y_ant)
    if current_div == 0:
        print "Já se encontra na divisão do elevador"
    else:
        while current_div != 0:
            aux_div = current_div
            current_div = Divisao[aux_div][6]
            print "Divisão %i -> Divisão %i" % ((aux_div + 1), (current_div + 1))
```

Pergunta 7- Quantos livros é
estimado encontrar nos
próximos 2 minutos?

PERGUNTA FEITA POR: Pedro Marreiros

Pergunta 7- Quantos livros é estimado encontrar nos próximos 2 minutos?

```
#PERGUNTA 7
if int(data.data) == 7:
    current_time = time.time() - start_time
    print "Time since start = %i" % current_time
    books_found_total = 0
    estimated_books = 0
    for i in range(14):
        for j in range(len(objecto[i])):
            if "book" in objecto[i][j]:
                books_found_total += 1
    estimated_books = (120 * books_found_total) / current_time
    print "Estima-se encontrar %f livros nos próximos 2 minutos" % estimated_books
```

Pergunta 8- Qual a probabilidade de encontrar uma mesa num quarto sem livros, mas com pelo menos uma cadeira?

PERGUNTA FEITA POR: Pedro Marreiros

Pergunta 8- Qual a probabilidade de encontrar uma mesa num quarto sem livros, mas com pelo menos uma cadeira?

#PERGUNTA 8

```
if int(data.data) == 8:
    prob_find_book = 0
    prob_not_find_book = 0
    prob_find_chair = 0
    prob_find_table = 0
    cont_books = 0
    cont_chair = 0
    cont_table = 0
    cont_total = 0
    for i in range(14):
        cont_total += len(objecto[i])
    for i in range(14):
        for j in range(len(objecto[i])):
            if "book" in objecto[i][j]:
                cont_books += 1
    prob_find_book = float(cont_books) / float(cont_total)
    prob_not_find_book = 1.0 - prob_find_book
    for i in range(14):
        for j in range(len(objecto[i])):
            if "chair" in objecto[i][j]:
                cont_chair += 1
    prob_find_chair = float(cont_chair) / float(cont_total)
    for i in range(14):
        for j in range(len(objecto[i])):
            if "table" in objecto[i][j]:
                cont_table += 1
    prob_find_table = float(cont_table) / float(cont_total)
    prob_result = (float(prob_find_table) * float(prob_find_chair) * float(prob_not_find_book)) / float(prob_not_find_book)
    print "A probabilidade é %f" % prob_result
```