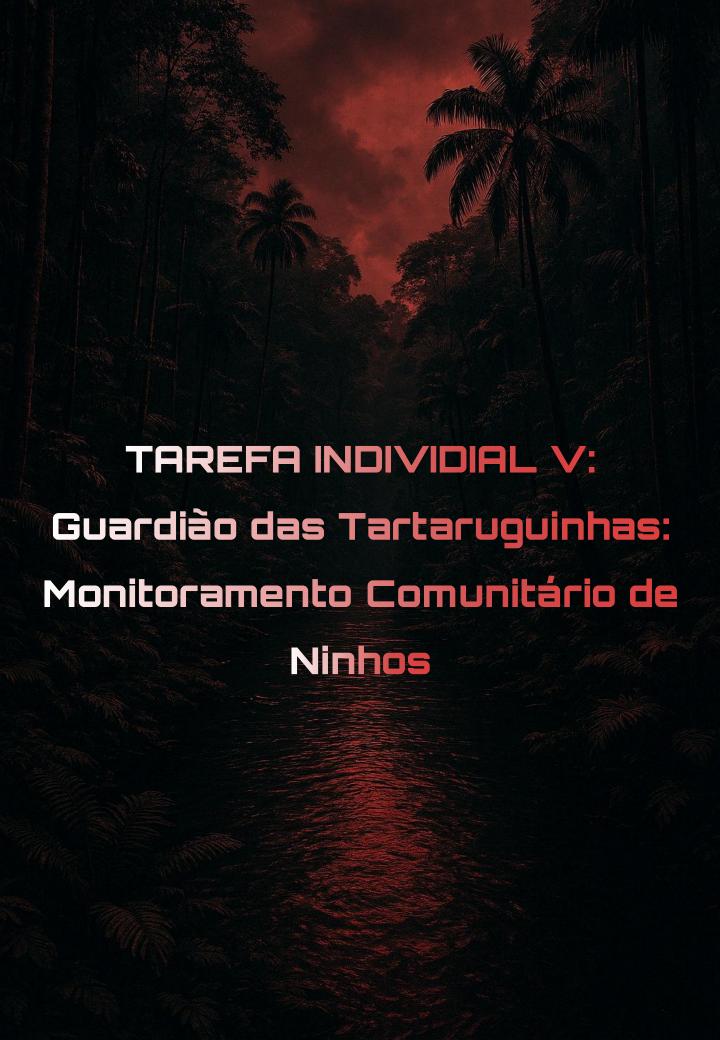


# TAREFA INDIVIDUAL V



## :: O CENÁRIO

Em uma comunidade ribeirinha da Amazônia, às margens de um igarapé ameaçado por alterações no regime das chuvas e pela presença cada vez maior de embarcações, nasce um esforço coletivo de conservação dos quelônios. Inspirados em projetos regionais como o Pé-de-Pincha, moradores locais, liderados por professores da escola comunitária e jovens voluntários, deram início a um programa de monitoramento artesanal de ninhos de tartarugas. A proposta é garantir que o maior número possível de filhotes chegue com vida ao rio, fortalecendo o ciclo de preservação e a cultura local.

Ao longo das últimas semanas, os voluntários passaram a registrar dados dos ninhos identificados em papel, com anotações manuais sobre região da praia, quantidade de ovos, estado do ninho, risco de alagamento, presença de predadores e a estimativa de dias para eclosão. Também foi introduzida uma classificação simbólica de risco: estável, sob observação e crítico. Como o projeto ainda é recente, os dados são diversos, desorganizados, e registrados com variações de escrita, inconsistência na estrutura e sem qualquer forma de agrupamento ou validação.

A ausência de um padrão digital para armazenar e processar essas informações está dificultando o avanço do projeto. Os jovens não conseguem responder perguntas simples como: qual região apresenta mais ninhos sob risco?, quantos ninhos estão prestes a eclodir nesta semana?, ou ainda qual é a média de ovos por ninho apenas nos ninhos estáveis? As informações existem, mas não estão estruturadas de modo que possam ser interpretadas automaticamente.

Cientes da importância de unir conhecimento local com soluções tecnológicas acessíveis, a liderança comunitária decidiu formar um pequeno grupo para desenvolver, em Python, um sistema local de análise e organização de dados dos ninhos. O sistema deverá ser simples, mas robusto o suficiente para processar os dados coletados em listas, realizar análises por categoria, identificar erros ou registros inconsistentes, e gerar relatórios úteis para a tomada de decisão semanal do grupo de proteção.

O ambiente onde esse sistema será rodado é modesto: computadores do telecentro da escola ou notebooks pessoais com acesso ao Jupyter Notebook. O código precisa ser totalmente interpretável e funcional sem bibliotecas externas, utilizando apenas lógica, estruturas de controle, funções, listas e manipulação direta dos dados — exatamente como aprendido nos encontros anteriores. A clareza do código, o uso estratégico de funções e a capacidade de pensar em estruturas de dados bem organizadas serão cruciais para o sucesso da solução.

## :: O CENÁRIO

Esse esforço será mais do que uma tarefa técnica. Ele representa o elo entre a tradição da conservação oral e a nova geração de inteligência ambiental comunitária. O código que você vai construir será o alicerce para um modelo de monitoramento replicável em outras regiões, promovendo não apenas a proteção dos quelônios, mas também o protagonismo digital de comunidades amazônicas. Seu papel será construir essa ponte — com lógica, empatia e engenhosidade.



#### :: Desafio

Sua missão como desenvolvedor do sistema local do projeto "Guardião das Tartaruguinhas" é criar um programa completo em Python que funcione como uma ferramenta de apoio à tomada de decisão do grupo de monitoramento. O código deverá funcionar dentro de um Jupyter Notebook, e será utilizado semanalmente por jovens voluntários da comunidade para organizar, consultar e analisar os dados dos ninhos.

#### O que você deve fazer:

- (1) Crie uma estrutura de dados usando listas, contendo ao menos 10 ninhos registrados, onde cada ninho será representado como uma sublista ou dicionário contendo os seguintes dados:
  - regiao (string): nome da área de praia ("Praia Norte", "Praia Central", etc.)
  - quantidade ovos (int): número de ovos identificados
  - status (string): "intacto", "ameaçado" ou "danificado"
  - risco (string): "●", "●" ou "●"
  - dias\_para\_eclosao (int): número estimado de dias restantes
  - predadores (bool): presença de predadores (True ou False)
- (2) Implemente funções para responder às seguintes perguntas:
  - Quantos ninhos há no total?
  - Qual a média de ovos por ninho com risco ?
  - Quantos ninhos estão prestes a eclodir (dias ≤ 5)?
  - Qual região tem mais ninhos sob risco
  - Quantos ninhos têm presença de predadores e estão danificados?
- (3) Crie um menu interativo com input() que permita ao usuário:
  - Inserir novos ninhos;
  - Visualizar o relatório completo da semana;
  - Consultar estatísticas com base nas perguntas acima; e
  - Encerrar o sistema.



#### :: Desafio

(4) **Valide os dados inseridos** (ex: não aceitar ovos negativos, status inválido, emojis diferentes de , etc.).

## Dados iniciais (exemplo mínimo com 5 registros)

```
ninhos = [

["Praia Norte", 102, "intacto", "  ", 12, False],

["Praia Central", 89, "danificado", "  ", 3, True],

["Praia Sul", 120, "ameaçado", "  ", 7, False],

["Praia Central", 75, "intacto", "  ", 2, False],

["Praia Norte", 60, "danificado", "  ", 5, True],
]
```

\* Você pode completar até 10 registros ou mais, se desejar.

#### Requisitos técnicos:

- Você deverá estudar dicionário.
- Usar apenas recursos ensinados até o Encontro 10 acrescido de dicionário.
- Organizar o código em funções reutilizáveis.
- Comentar cada parte para facilitar a leitura.
- O menu deve permitir uso contínuo até o usuário digitar "sair".
- Códigos com soluções criativas ou extras bem estruturadas ganharão destaque.



#### :: OBJETIVO PEDAGÓGICO DA ATIVIDADE

- Desenvolver a habilidade de representar informações complexas utilizando listas e funções em Python, com foco na organização de dados ambientais coletados em campo.
- Estimular o raciocínio lógico e a decomposição de problemas por meio da construção de soluções programadas que respondem a perguntas relevantes para a conservação.
- Promover a autonomia na construção de sistemas simples que auxiliem na tomada de decisão comunitária, mesmo em ambientes com poucos recursos tecnológicos.
- Consolidar os conhecimentos fundamentais de Python aprendidos até o Encontro 10 acrescido do estudo de dicionário, aplicando-os de forma contextualizada à realidade amazônica e à proteção da biodiversidade.

## :: CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Clareza na definição do problema e compreensão do contexto amazônico apresentado.
- Organização dos dados utilizando listas e estruturas compatíveis com o nível aprendido até o Encontro 10.
- Funcionalidade do código: execução correta, ausência de erros e resposta adequada às perguntas propostas.
- Qualidade e reutilização das funções criadas (uso de parâmetros, retorno de valores, clareza de propósito).
- Coerência e lógica nas condições e laços utilizados para análise e filtragem das informações.
- Interatividade do sistema: uso de menu, validação de entrada de dados e fluxo intuitivo para o usuário.
- Apresentação clara e comentada do código, demonstrando boa comunicação técnica e organização do pensamento.



#### :: COMO SERÁ ENTREGUE A ATIVIDADE

- O arquivo deverá ser remetido para challenges@i2a2.academy até o dia 27 de julho de 2025 (domingo).
- O assunto do e-mail deverá ser obrigatoriamente: tarefa5\_i2a2.
- O nome do arquivo deverá seguir o padrão: tarefa5\_i2a2.ipynb (arquivo Jupyter Notebook).
- O conteúdo do notebook deve estar totalmente funcional, com todos os blocos de código executados e comentados.
- O código deve conter comentários explicativos, facilitando a compreensão do raciocínio aplicado.
- A entrega fora do padrão de nomeação ou envio incorreto será considerado como desafio não entregue, eliminando o aluno do curso.
- O aluno que não entregar a atividade até 23:59:59 do dia 27/07/2025 será automaticamente eliminado do curso.
- Recomenda-se revisar cuidadosamente o código antes do envio e fazer uma cópia de segurança.



