Avaliação referente ao RA1

ATENÇÃO: PJBL é aprendizagem Baseada em Projeto e refere-se ao desenvolvimento da solução de um projeto **EM EQUIPES**. Logo, esta atividade **NÃO PODERÁ SER desenvolvida de maneira individual**.

A Professora liberará o cadastro das equipes durante o horário da aula de divulgação dessa atividade. **A responsabilidade de cadastramento da equipe é de cada estudante** e a equipe deverá ser composta por **3 (três) integrantes** da mesma turma (das aulas de implementação).

Objetivo geral:

Desenvolver um aplicativo orientado a objetos em ***Python***, sua interface gráfica em ***Kivy*** e respectivo Banco de Dados em ***SQLite*** que satisfaçam os diagramas e solicitações descritas abaixo.

Sobre as equipes e os prazos:

1. Equipes: com **3** estudantes. Conforme a quantidade de estudantes nas turmas, poderá existir, no máximo, 1 (UMA) dupla se for necessário.
2. Itens de entrega no Blackboard:
   a. arquivo (**py**) com o código fonte orientado a objetos em Python, bem-organizado e devidamente documentado (com comentários para facilitar a compreensão)
   b. arquivo (**kv**) com a interface gráfica em Kivy e referente ao programa Python entregue. Os componentes gráficos **OBRIGATÓRIOS** a serem utilizados são:
      Labels, Spinner, Buttons, TextInputs e Layouts
   c. arquivo (**db**) com a base de dados em SQLite 3, com todas as tabelas devidamente **populadas**, ou seja, cada tabela deverá ter, no mínimo, 10 (dez) registros cadastrados. As tabelas deverão respeitar o Diagrama Entidade Relacionamento quanto às suas chaves (primárias e estrangeiras)
   d. arquivo (**pdf**) com nome completo dos membros da equipe, descrição resumida (um parágrafo de, no máximo, 10 linhas) do aplicativo e **instruções e exemplos de uso do programa**
   e. um vídeo de, **no máximo, 4 minutos** mostrando o funcionamento completo do aplicativo (**não é preciso explicar o código**, **basta mostrar o programa funcionando**) - no vídeo, todos os integrantes da equipe devem participar!
      Criem um roteiro de apresentação do funcionamento completo do seu aplicativo, simulando uma partida e apresentando os resultados obtidos. LEMBREM-SE: todos os integrantes da equipe deverão ser identificados nas imagens do vídeo.
      Esse vídeo deverá ser postado pela equipe no **YOUTUBE** com **acesso restrito** e seu link deverá estar colocado no campo ADICIONAR COMENTÁRIOS da entrega da atividade no BlackBoard, conforme Figura-1 de exemplo.

Figura 1. Exemplo de inserção do link do vídeo.

3. Avaliação:
   a. itens e link entregues no Blackboard até **20/06 (domingo)** para receber NOTA INTEGRAL
   b. entregas atrasadas serão aceitas, no máximo, até 22/06 com os devidos descontos computados
   c. defesa do projeto SOMENTE no horário de aula na semana de **21/06 a 25/06**

4. Período para desenvolvimento do projeto pelas equipes:
   a partir de 07/06 até a data da entrega do projeto, todos os estudantes poderão usar todos os horários de aula (CSBA - turma completa) para reunirem-se com suas equipes e focarem no desenvolvimento da sua solução

Sobre os descontos previstos:

ATENÇÃO às penalidades a serem aplicadas para entregas indevidas:

Descrição dos problemas considerados:	Desconto
Entrega feita em local indevido (diferente do INDICADO no BlackBoard)	2 pontos
Entrega feita após data limite: **20/06 às 23h59**	[1]2 pontos por dia de atraso
Plágio entre resultados entregues por equipes distintas	10 pontos
Arquivo(s) entregue(s) pela equipe diferentes do conteúdo solicitado	10 pontos
O resultado entregue pela equipe não segue o solicitado (formatos dos arquivos a serem entregues conforme descrito no item (2) Sobre as equipes e os prazos)	5 pontos
O aplicativo entregue pela equipe não é executado com sucesso (não roda - apresenta algum erro de sintaxe)	5 pontos

- Se houver descontos, estes serão computados inicialmente na correção. Na sequência, a correção seguirá rubrica disponibilizada no BlackBoard, considerando a nota máxima **com desconto**.
- Casos especiais serão tratados individualmente.

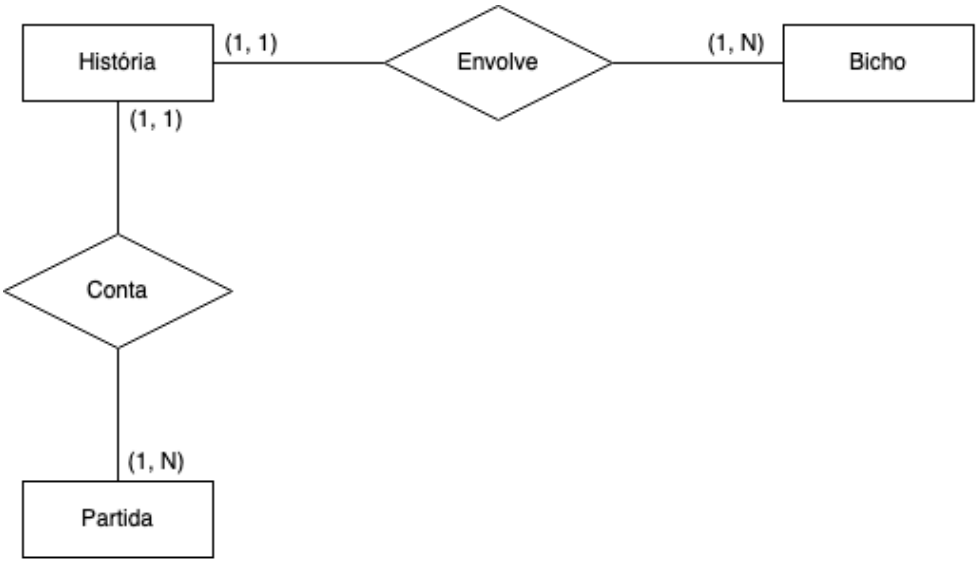
Sobre os dados de entrada:

[1] Nesse caso o desconto refere-se a 2 (dois) pontos a menos **por DIA de atraso**, NÃO considerando horas de atraso. Assim: entrega atrasada feita no dia seguinte **independe** da quantidade de horas de atraso dessa entrega.

1. O aplicativo deverá interagir com as tabelas do banco de dados, conforme especificado
2. O conjunto de dados deverá ter, ao menos, 10 registros cadastrados por tabela, entre números e textos, com significado para a aplicação e respeitando as cardinalidades especificadas entre elas
3. Cada equipe deverá cadastrar o seu próprio conjunto de dados a ser utilizado junto ao aplicativo
4. Caso alguma equipe queira acrescentar uma tabela ou campos junto aos dados, deve, primeiramente, confirmar sua validade com a respectiva Professora

Sobre a representação a ser seguida na implementação dos dados:

D-ER e tabelas



Historia	
PK	codHistoria
	textoIntro
	tipo

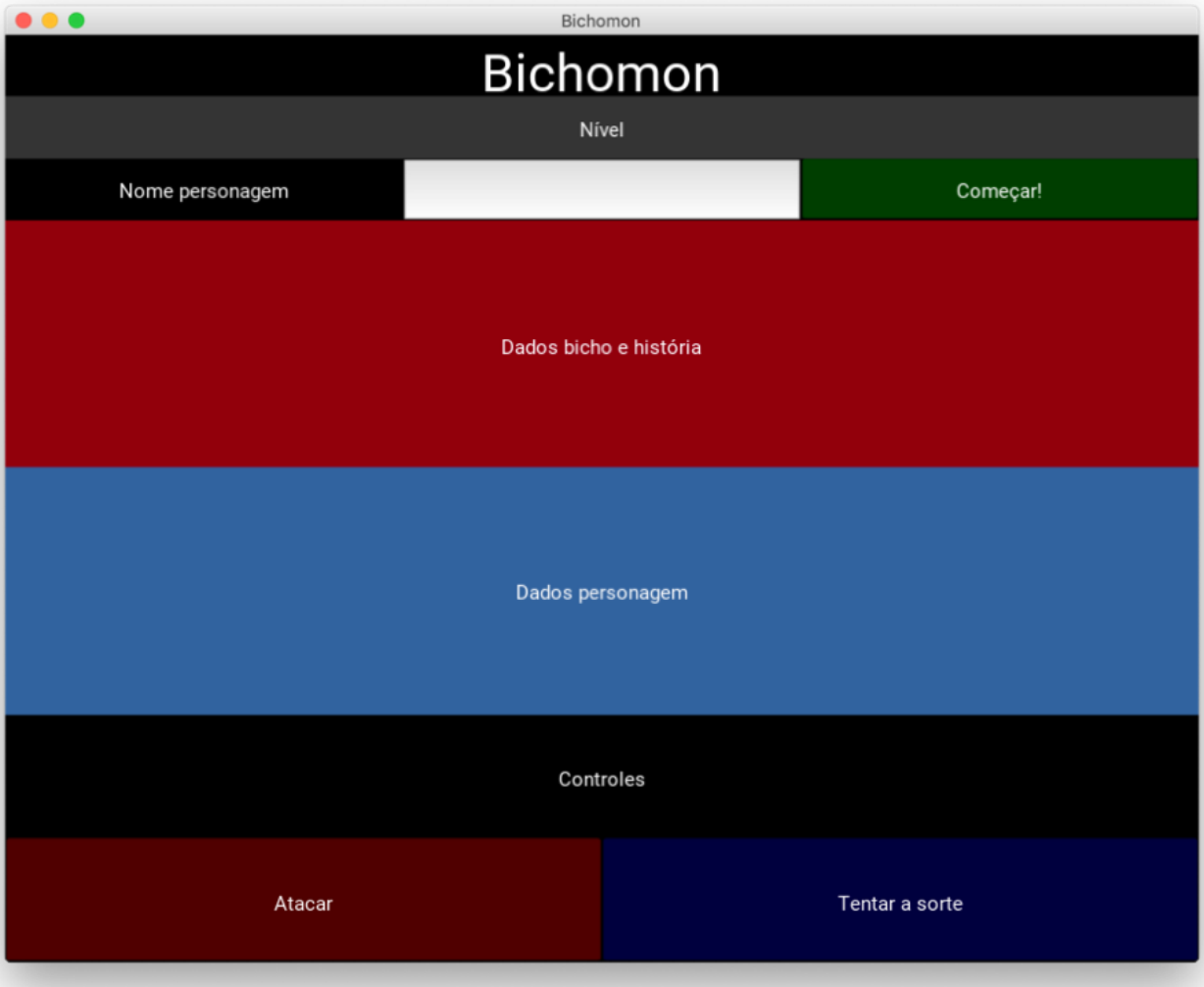
Bicho	
PK	codBicho
FK	codHistoria
	nome
	pontosEnergia
	ataqueMax
	ataqueMin

Partida	
PK	codPartida
FK	codHistoria
	nomePersonagem

Sobre a GUI - interface gráfica com o usuário em Kivy:

1. Elementos gráficos a serem usados:
   No mínimo: Label, Spinner, Botões, Text input e Layouts
   Caso a equipe queira utilizar mais alguns elementos gráficos distintos dos citados aqui, deve, primeiramente, confirmar sua validade com a respectiva Professora

2. Interface gráfica proposta:



Sobre a codificação dos programas:

1. O programa deve ser escrito em linguagem Python e com o paradigma orientado a objetos, importando todas as bibliotecas necessárias e disponibilizadas pelo próprio Python, pelo Kivy e integração com SQLite3.
2. O programa deve ser rigorosamente estruturado em classes e seus respectivos atributos e métodos, respeitando argumentos e valores de retorno necessários para o correto funcionamento do aplicativo como um todo
3. Fazer uso devido das regras de sintaxe definidas para a integração dos programas Python e Kivy, suas classes, eventos e métodos, variáveis comuns, argumentos
4. Devem ser usados NOMES SIGNIFICATIVOS para variáveis, métodos, classes e argumentos
5. Devem ser inseridos comentários no código de forma a facilitar a sua compreensão.
6. Deve ser feita a necessária e suficiente verificação da codificação dos programas, integração entre eles, verificação de dados válidos nas tabelas da base de dados, a fim de evitar erros de execução devido a dados inválidos ou ausentes.

Sobre a lógica a ser desenvolvida:

- **Elaboração de um jogo de batalha. Os dados das criaturas e da história vêm do banco dedados.**

- **Funcionamento geral:**

1. Escolher o tipo de história (fácil ou difícil)
2. Informar o nome do personagem
3. Pressionar o botão 'começar'
    a. Ao pressionar o botão começar, o será feita uma consulta no banco por todos os monstrosque são do mesmo tipo de história escolhida.
    b. Criação da instância da classe Personagem com os valores padrões de inicialização
    c. Exibir o texto de introdução da história
    d. Exibir os dados do personagem na caixa correspondente

4. Comandos
    A. Atacar
    - Chama o método de atacar do personagem
        1. Sorteia um valor entre o ataque mínimo e máximo do personagem
        2. Chama o método para executar todo o turno da partida

    B. Tentar a sorte
    - Chama o método de ataque crítico do personagem
        1. Sorteia um valor entre 0 e 10. Se for menor que 2, então chama a função de dardano no monstro passando 100 como parâmetro. Senão, multiplica o valor sorteado por 3 e acrescenta o resultado no total de pontos de energia do personagem
        2. Chama o método para executar todo o turno da partida

5. Estrutura do banco:
   a. História (codHistoria, textoIntro, tipo)
   b. Bichos (codBicho, nome, pontos de energia, pontos de ataque mínimo, pontos de ataque máximo, codHistoria)
   c. Partida (codPartida, codHistoria, nomePersonagem)

Detalhamento dos métodos (Consultar diagrama de classes e de objetos presentes nesse documento)

1. **Classe Personagem**
   a. **Atacar** ()
   - Objetivo: calcular o valor do ataque do personagem
   - Retorna o número sorteado que está entre os valores de ataque mínimo e máximo do personagem

   b. **Crítico** ()
   - Objetivo: calcular o valor do ataque do personagem
   - Sorteia um número entre 0 e 10
   - Se o número sorteado for menor que 2, retorna 100 para valor do ataque
     Senão, retorna 0 para o valor do ataque do personagem e utiliza o número sorteado para definir uma taxa de recuperação de pontos de energia do personagem (máximo 50 pontos)

   c. **SofreDano** (Inteiro: dano)
   - Objetivo: diminuir pontos de energia do personagem
   - Retira dos pontos de energia do personagem o valor passado como parâmetro nométodo (dano)

2. **Classe Bicho**
   a. **Atacar** ()
   - Objetivo: calcular o valor do ataque do personagem
   - Retorna o número sorteado que está entre os valores de ataque mínimo e máximo dobicho

   b. **SofreDano** (Inteiro: dano)
   - Objetivo: diminuir pontos de energia do bicho
   - Retira dos pontos de energia do personagem o valor passado como parâmetro nométodo (dano)

3. **Classe História**
   a. **ExibeIntro** ()
   - Objetivo: retornar o valor do texto da introdução
   - Retorna o valor do atributo 'textoIntro', que armazena o texto da introdução recebida pelobanco de dados

4. **Classe Partida**

a. **ExecutaTurnoPartida** (Lógico: crítico)
- Objetivo: Realizar todas as ações que envolvem um turno na partida (ataque do personagem; ataque do bicho; verificação de situação dos pontos de energia do personagem e do bicho; verificação de situação da partida)
- Verifica o tipo de ataque do personagem (crítico ou comum)
- Executa o dano no bicho
- Atualiza os pontos de energia do bicho
  - Se ele foi derrotado, verifica se a jornada terminou ou se chama o próximo bicho
- Se o bicho não foi derrotado, executa dano no personagem
- Verifica se o personagem ainda tem pontos de energia
  - Se ele foi derrotado, finaliza o jogo. Senão, continua

5. **Classe UtilizaBanco**

a. **CadastraPartida** (Partida: partida)
- Objetivo: Cadastrar os dados da partida no banco de dados
- Acessar o banco de dados

b. Cadastrar os dados da partida utilizando as informações recebidas por parâmetro (partida)

c. **RecuperaDadosHistoria** (Partida: partida)
- Objetivo: Acessar e recuperar as informações sobre o tipo de história selecionada
- Acessar o banco de dados
- Recuperar os dados da história cadastradas de acordo com o tipo da partida escolhido. Otipo de história está armazenado na variável recebida como parâmetro
- Retornar os dados da história
  - Caso existam mais de uma história do mesmo tipo (nível de dificuldade selecionado),sorteia qual delas será retornado

d. **RecuperaListaBichos** (Partida: partida)
- Objetivo: Acessar e recuperar as informações de todos os tipos ligados à história selecionada
- Acessar o banco de dados
- Recuperar os dados de todos os bichos de acordo com o identificador da história. Ocódigo da história está armazenado na variável recebida como parâmetro
- Retornar a lista de bichos

Sobre o modelo a ser seguido na implementação dos programas:

Diagrama de Classes e de Objetos: