Desenvolvimento de Aplicações Plano de Aula		
1.	Habilidade(s):	
	Conteúdo(s): Introdução à lógica de programação.	
2.	Conhecimento prévio necessário Nenhum.	Carga horária: 4 horas e 30 minutos.
	Resumo do tema: Nesta aula, os alunos poderão compreender a definição e criação de variáveis e constantes, identificadores e convenções. Abordaremos a saída de dados usando System.out.println() e System.out.print(), além de instruir sobre a inclusão de comentários para maior clareza. Serão exploradas, também, as variáveis de classe e constantes, juntamente com operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Por fim, apresentaremos a classe <i>Scanner</i> para entrada de dados e a classe <i>Math</i> para operações matemáticas.	



Materiais necessários:

- Computador;
- Projetor;
- Quadro branco;
- Pilotos para quadro branco;
- Apagador;
- Laboratório de informática ou computadores com internet para todos os alunos (todos os blocos).

3. | Modelo pedagógico:

Professor, para usar bem nossos Planos de Aula, você precisa estar bem ambientado a nossa estrutura pedagógica.

Ela é composta por quatro momentos principais:

 \bigcirc

 \bigcirc

- abertura: bloco com atividades e dinâmicas introdutórias que irão ajudar na conexão e engajamento dos alunos com a aula;
- recapitulando: momento voltado para recapitular conhecimentos prévios da aula, para que todos os alunos compreendam o conteúdo que vem em sequência;
- conteúdo: bloco de discussão acerca do tema da aula. Pode ser composto pela apresentação de conteúdo ou por exercícios que vão ajudar os alunos a aprender na prática;
- fechamento: atividades e dinâmicas de fechamento da aula, que podem ajudar a mapear o valor gerado a partir daquele encontro ou dar voz para os estudantes oferecerem feedback sobre a aula.

Como cada aula é única e pode variar em cada contexto, estamos disponibilizando acesso ao nosso banco de atividades, com exemplos diversos de atividades para serem utilizadas em cada um desses quatro blocos. Você pode adaptá-los de acordo com a sua demanda. Por exemplo:

- se essa é sua primeira aula do dia, busque no banco uma atividade do tipo
 Recapitulando ou crie a sua própria;
- também é importante fazer um fechamento no fim de cada dia. Fique livre para

 \triangleright

 \bigcirc



buscar no banco uma atividade do tipo **Fechamento** ou crie sua própria.

Link de acesso ao banco de atividades:

https://drive.google.com/drive/folders/11mKPNZJwNsDFdsol_tSnUF3lcrTlk_13?usp = sharing



BLOCO 1 (45 minutos)

4.

Abertura (10 minutos):

Peça para que os alunos formem duplas e escrevam, em cinco minutos, duas informações verdadeiras e uma falsa sobre si mesmos. Em seguida, um deles deve começar lendo as informações que escreveu, enquanto o colega de dupla tenta adivinhar quais são as verdadeiras e qual é a falsa. Depois, peça para eles inverterem os papéis. Agora, o aluno que adivinhou deve ler as informações que escreveu sobre si.

Conteúdo (35 minutos):

 \bigcirc

 \triangleright

 \bigcirc

Introduza o conceito de variáveis e constantes na programação. Explique os identificadores de variáveis, as regras de nomenclatura e as convenções de nomenclatura. Demonstre como declarar e inicializar variáveis e constantes em Java. Ao abordar as declarações, mostre um código rodando e como o programa se comporta para que os alunos consigam ver na prática. Em seguida, peça aos estudantes para que se dividam em pequenos grupos e criem um pequeno programa que declare e utilize variáveis para armazenar informações como nome, idade e nota. Ajude-os conforme for necessário. Ao fim, verifique se os códigos estão certos e se funcionam corretamente.



4. BLOCO 2 (45 minutos)

Conteúdo (45 minutos):

 \bigcirc

 \triangleright

 \bigcirc

Explique o uso da classe System para saída de dados no console. Demonstre os métodos System.out.println() e System.out.print() para impressão de informações e ensine como adicionar comentários ao código para melhorar a compreensão. Caso consiga, mostre um código rodando e como o programa se comporta para que os alunos consigam ver na prática. Em seguida, peça para que eles se dividam em pequenos grupos e criem um programa que utilize tanto o System.out.println() quanto o System.out.print() para imprimir diferentes tipos de saídas. Oriente-os a adicionarem comentários ao código para explicar o que cada parte faz e ajude-os conforme for necessário. Ao fim, verifique se os códigos estão certos e se estão todos funcionando corretamente.



4. BLOCO 3 (45 minutos)

Recapitulando (5 minutos):

Diga para a turma que você vai escolher dois alunos que amam uma fofoca. Em seguida, peça que os estudantes escolhidos falem para os colegas, em forma de fofoca, um pouco sobre as variáveis e como declará-las, além das regras de nomenclatura. Ao fim, comente sobre a fofoca e a repercussão dela na sala de aula. Esse é um jeito divertido de fazer com que os alunos resumam as informações aprendidas e compartilhem-as para a turma.

Conteúdo (40 minutos):

 \bigcirc

 \bigcirc

 \bigcirc

Explique o conceito de variáveis de classe e como elas são utilizadas em diferentes instâncias. Introduza o uso de constantes e, em seguida, mostre como declarar e usar variáveis de classe e constantes em Java. Caso consiga, mostre um código rodando e como o programa se comporta para que os alunos consigam ver na prática. Após esse momento, mostre aos estudantes situações em que variáveis de classe e constantes seriam úteis, peça para que eles exponham as suas opiniões e promova uma discussão em grupo na qual você é o mediador.



4. BLOCO 4 (45 minutos)

Recapitulando (4 5 minutos):

Peça para que cada aluno diga uma palavra que vier à mente ao ouvir "variáveis e constantes". Ouça o que eles têm a dizer e, no fim, comente sobre as respostas.

Conteúdo (40 minutos):

 \bigcirc

 \bigcirc

 \triangleright

 \bigcirc

Explique os conceitos de operadores e frise que existem diversos tipos. Assim, introduza os operadores aritméticos (adição, subtração, multiplicação, divisão etc.) e os de incremento. Explique os operadores relacionais (igual, diferente, maior, menor etc.) e como eles são usados em expressões booleanas. Discuta os operadores lógicos (AND, OR, NOT) e a sua importância nas avaliações condicionais. Caso consiga, mostre um código rodando e como o programa se comporta para que os alunos consigam ver na prática. Por fim, peça para que eles resolvam alguns problemas simples envolvendo operadores aritméticos, além de escreverem, no caderno, expressões Java. Para isso, peça que cada um escolha um dos três casos e resolva. Então, chame três alunos, olhe o que eles desenvolveram e peça para apresentarem o resultado para a turma.



4. BLOCO 5 (45 minutos)

Recapitulando (5 minutos):

No quadro escreva "Tipos de operadores". A partir disso, peça para que os alunos comecem a dizer de quais proventos eles lembram, criando uma lista no quadro para revisar cada um deles a partir dela.

Conteúdo (40 minutos):

 \bigcirc

Explique a precedência de operadores e como ela afeta o resultado das expressões.

Demonstre como usar parênteses para alterar a ordem de avaliação e ilustre a importância da compreensão da precedência de operadores em situações de cálculos complexos. Caso consiga, mostre um código rodando e como o programa se comporta para que os alunos consigam ver na prática. Em seguida, peça a eles para se dividirem em grupos e criarem um pequeno programa para resolver o caso do PPT, destacando a importância dos parênteses.

Ao fim, verifique os códigos e se estão todos funcionando corretamente.



4. BLOCO 6 (45 minutos)

Conteúdo (40 minutos):

Apresente a classe *Scanner* para a entrada de dados do usuário e introduza a classe *Math* para operações matemáticas. Demonstre como usar os métodos da classe *Scanner* e *Math* em programas Java e, se possível, mostre um código rodando para evidenciar como o programa se comporta a fim de que os alunos consigam ver na prática. Em seguida, peça que eles se dividam em grupos e criem um pequeno programa que solicite um número ao usuário e o cálculo de sua raiz quadrada usando a classe *Math*. Depois, peça para eles exibirem o resultado. Ajude-os conforme a necessidade e, ao fim, verifique os códigos e se todos estão funcionando corretamente.

Fechamento (5 minutos):

 \bigcirc

 \bigcirc

 \triangleright

 \bigcirc

Peça para os alunos dizerem uma palavra sobre o que acharam de todos os blocos de aula. Ouça as respostas e comente.



5. Indicação de material complementar