**Atividade 1 – Estudo sobre tecnologias a serem adotadas no projeto de biblioteca**

Leia o enunciado da atividade e, com base nas informações do contexto, responda às seguintes questões:

|  |
| --- |
| 1. Aponte, com base na descrição dos requisitos, ao menos duas restrições impostas ao sistema a ser desenvolvido (por exemplo: ambiente de desenvolvimento, tecnologia específica). Descreva cada uma delas. |
| **Restrição1: Software operando apenas na rede de computadores no municipal, (sem acesso a rede).**  **Restrição2: Software Open Source** |
| 2. Partindo das restrições apresentadas, indique o tipo de sistema que deve ser desenvolvido: sistema *desktop* (em computadores), sistema *web* (via Internet), sistema *mobile* (em *smartphones*). Justifique sua resposta. |
| **Sistema Desktop, porque não necessita de acesso a internet.** |
| 3. Considerando as necessidades do sistema, cite três linguagens de programação adequadas para o desenvolvimento desse sistema. Descreva e justifique a escolha de cada uma das linguagens. |
| **Java: Pode ser utilizada para desenvolvimento de programas que rodem em qualquer máquina capaz de rodar a JVM (Java Virtual Machine).**  **C++: Por ser considera a melhor linguagem de software para desktop.**  **MySql: Por que vou precisar de bancos de dados para armazenar e mesclar informações com os demais cadastros e é código aberto.** |
| 4. Para cada linguagem listada no item anterior, pesquise e cite ao menos duas ferramentas de desenvolvimento normalmente associadas às linguagens escolhidas (por exemplo, IDE – ambiente de desenvolvimento integrado). Descreva brevemente cada ferramenta. |
| **Java: Eclipse é uma IDE para desenvolvimento em Java que também suporta diversas outras linguagens apenas com a instalação de plugins (C/C++, PHP, Python, Kotlin, entre outras).**  **Java: NetBeans: Tem o melhor suporte para o java, é a IDE oficialmente recomendada pela própria oracle, além de ser multiplataforma, gratuita e de código aberto.**  **Linguagem C++: Dev C++ usado recomendando para quem vai aprender usando Windows.**  **Linguagem C++: Code:blocks IDE recomendado para quem deseja desenvolver em ambiente open source, Linux.**  **MySQL: Para o banco de dados para melhor desenvolvimento SQL server ele apresenta tanto o modo de prompt quanto o visual.** |
| 5. Partindo das linguagens de programação citadas no item anterior, aponte qual delas seria a mais adequada, justificando sua resposta. |
| **C++, por conta da compatibilidade com o banco de dados SQL** |
| 6. Verifique, considerando a descrição do sistema, a necessidade de utilização de banco de dados no *software*. Justifique sua resposta citando a parte do texto que levou à sua conclusão. |
| **O Sistema deverá registrar empréstimos de publicações, ele deve ser armazenado de forma que possa ser consultado depois.** |
| 7. Caso tenha verificado a necessidade de banco de dados, pesquise e aponte três alternativas de sistema de banco de dados adequadas ao cenário descrito. |
| **MySQL, Oracle e PostgreSQL** |
| 8. Considere a seguinte descrição de um dos requisitos do sistema:  “Deverá ser disponibilizada uma busca informatizada por publicações na biblioteca. O usuário poderá acessar um computador disponível e informar dados da publicação, como nome e autor. A tela mostrará o resultado da busca dessas informações oriundas da base de dados do sistema. O usuário poderá solicitar a impressão de um tíquete com os dados da publicação e a localização nas prateleiras da biblioteca.”  Com base na descrição, responda:   1. Que equipamentos estão diretamente envolvidos na operação?   **Monitor, teclado, mouse e impressora**   1. Que sistemas de *software* estão envolvidos na operação?   **Sistema operacional, o software propriamente dito que foi desenvolvido para deixar registrado as publicações, e o sistema de impressão**   1. Utilizando pensamento computacional, sugira um passo a passo do processo de buscar um livro na biblioteca, desde o momento em que o usuário acessa o sistema até o momento em que ele vê o resultado. Desconsidere detalhes desnecessários, como “caminhar até o computador”, mas descreva as operações que o usuário terá que executar em tela, como clicar em determinado botão e digitar determinada informação. Indique ações do usuário e respostas do sistema.   **Passo 1: abrir programa.**  **Passo 2: clicar na barra de pesquisa**  **Passo 3: pesquisar publicação**  **Passo 4: abrir publicação** |